790FXB-M3H5

System Board
User's Manual

935-D790F1-004G
09700908A

Copyright

This publication contains information that is protected by copyright. No part of it may be reproduced in any form or by any means or used to make any transformation/adaptation without the prior written permission from the copyright holders.

This publication is provided for informational purposes only. The manufacturer makes no representations or warranties with respect to the contents or use of this manual and specifically disclaims any express or implied warranties of merchantability or fitness for any particular purpose. The user will assume the entire risk of the use or the results of the use of this document. Further, the manufacturer reserves the right to revise this publication and make changes to its contents at any time, without obligation to notify any person or entity of such revisions or changes.

© 2009. All Rights Reserved.

Trademarks

Windows® 2000 and Windows® XP are registered trademarks of Microsoft Corporation. Award is a registered trademark of Award Software, Inc. Other trademarks and registered trademarks of products appearing in this manual are the properties of their respective holders.

FCC and DOC Statement on Class B

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio TV technician for help.

Notice:

1. The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

2. Shielded interface cables must be used in order to comply with the emission limits.

Table of Contents

About this Manual..... 4

Warranty..... 4

Static Electricity Precaution..... 5

Safety Measures..... 5

About the Package..... 6

Before Using the System Board..... 6

System Board Layout..... 7

English..... 8

简体中文..... 33

繁體中文..... 60

日本語..... 87

한..... 117

Appendix A - General Debug LED POST and Troubleshooting 145

About this Manual

An electronic file of this manual is included in the CD. To view the user's manual in the CD, insert the CD into a CD-ROM drive. The autorun screen (Main Board Utility CD) will appear. Click the "TOOLS" icon then click "Manual" on the main menu.

For additional information on the system board, please download the complete version of the manual from DFI's website. Visit www.dfi.com.

Warranty

1. Warranty does not cover damages or failures that arised from misuse of the product, inability to use the product, unauthorized replacement or alteration of components and product specifications.

2. The warranty is void if the product has been subjected to physical abuse, improper installation, modification, accidents or unauthorized repair of the product.

3. Unless otherwise instructed in this user's manual, the user may not, under any circumstances, attempt to perform service, adjustments or repairs on the product, whether in or out of warranty. It must be returned to the purchase point, factory or authorized service agency for all such work.

4. We will not be liable for any indirect, special, incidental or consequencial damages to the product that has been modified or altered.

Static Electricity Precautions

It is quite easy to inadvertently damage your PC, system board, components or devices even before installing them in your system unit. Static electrical discharge can damage computer components without causing any signs of physical damage. You must take extra care in handling them to ensure against electrostatic build-up.

1. To prevent electrostatic build-up, leave the system board in its anti-static bag until you are ready to install it.
2. Wear an antistatic wrist strap.
3. Do all preparation work on a static-free surface.
4. Hold the device only by its edges. Be careful not to touch any of the components, contacts or connections.
5. Avoid touching the pins or contacts on all modules and connectors. Hold modules or connectors by their ends.

Important:
Electrostatic discharge (ESD) can damage your processor, disk drive and other components. Perform the upgrade instruction procedures described at an ESD workstation only. If such a station is not available, you can provide some ESD protection by wearing an antistatic wrist strap and attaching it to a metal part of the system chassis. If a wrist strap is unavailable, establish and maintain contact with the system chassis throughout any procedures requiring ESD protection.

Safety Measures

To avoid damage to the system:
• Use the correct AC input voltage range.

To reduce the risk of electric shock:
- Unplug the power cord before removing the system chassis cover for installation or servicing. After installation or servicing, cover the system chassis before plugging the power cord.

Battery:
- Danger of explosion if battery incorrectly replaced.
- Replace only with the same or equivalent type recommend by the manufacturer.
- Dispose of used batteries according to local ordinance.

About the Package

The system board package contains the following items. If any of these items are missing or damaged, please contact your dealer or sales representative for assistance.

- ☑ One system board
- ☑ One IDE cable
- ☑ Four Serial ATA data cables
- ☑ Power cable with 2 Serial ATA power connectors (2 pcs)
- ☑ Smart connectors
- ☑ One I/O shield
- ☑ One DVD
- ☑ One user's manual
- ☑ Auto Boost System (ABS) installation guide

The system board and accessories in the package may not come similar to the information listed above. This may differ in accordance to the sales region or models in which it was sold. For more information about the standard package in your region, please contact your dealer or sales representative.

Before Using the System Board

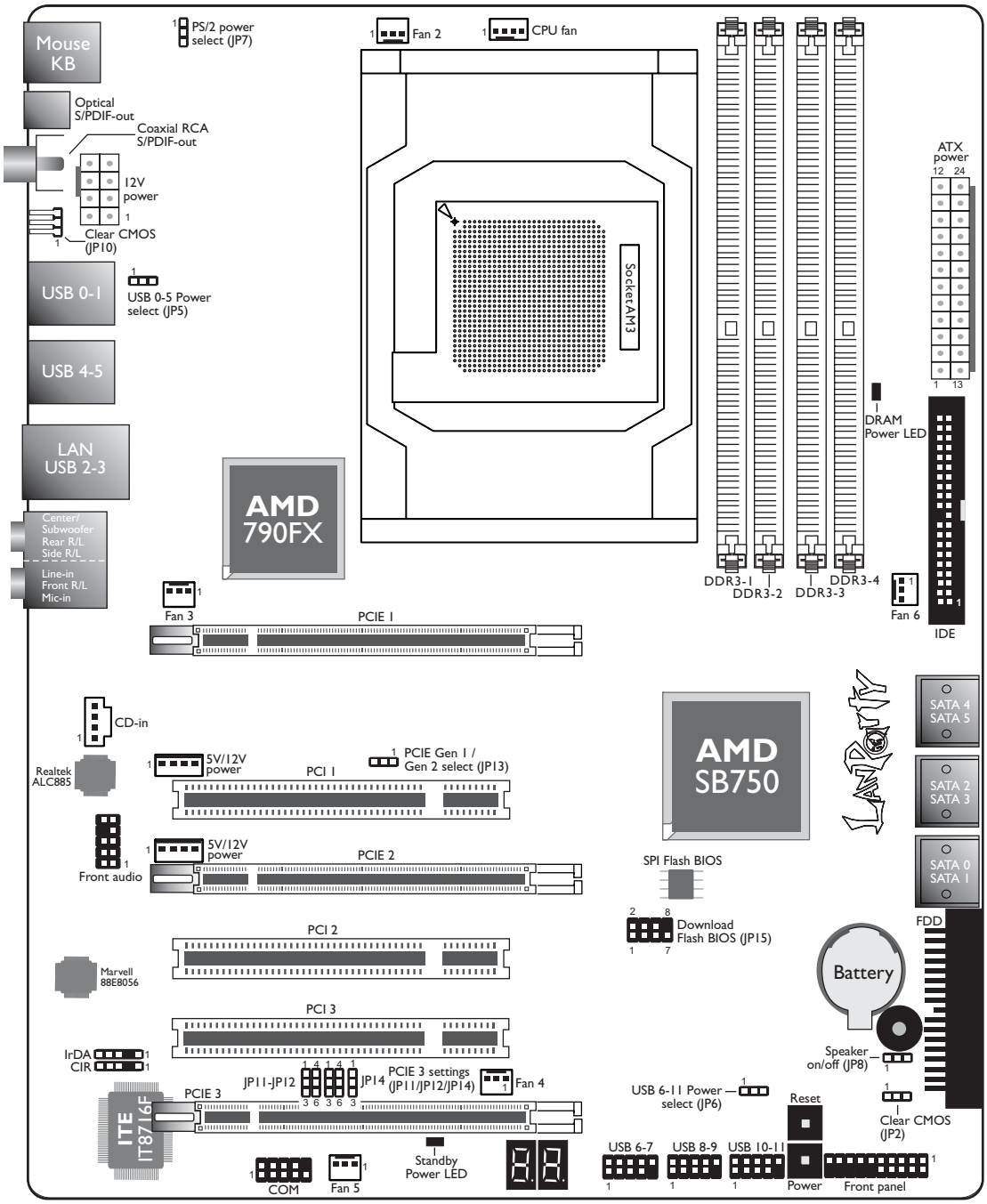
Before using the system board, prepare basic system components.

If you are installing the system board in a new system, you will need at least the following internal components.

- A CPU
- Memory module
- Storage devices such as hard disk drive, CD-ROM, etc.

You will also need external system peripherals you intend to use which will normally include at least a keyboard, a mouse and a video display monitor.

System Board Layout



Chapter 1 - Introduction

Specifications

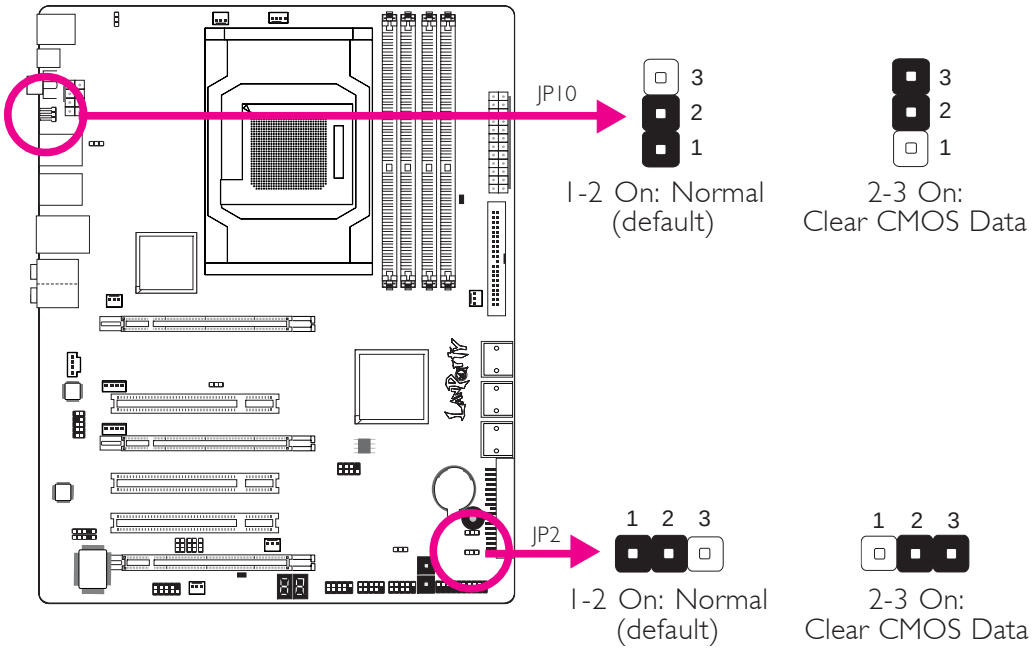
Processor	• AMD® Phenom™ II processor • HyperTransport 3.0 (5200MT/s) HyperTransport 1.0 (2000/1600MT/s) • AMD OverDrive provides tuning options using the new "Advanced Clock Calibration" overclocking feature. • Socket 938 AM3 45nm
Chipset	• AMD chipset - Northbridge: AMD 790FX - Southbridge: AMD SB750
System Memory	• Four 240-pin DDR3 DIMM sockets • Supports DDR3 1600(O.C.)/1333/1066 MHz • Delivers up to 21Gb/s bandwidth at 1333MHz • Supports dual channel (128-bit wide) memory interface • Supports non-ECC unbuffered DIMMs • Supports up to 16GB system memory Windows® 32-bit operating system is unable to accurately detect more than 4GB system memory. Therefore, if you are using this operating system, we strongly recommend that you install a less than 3GB system memory.
Expansion Slots	• 3 PCI Express (Gen 2) x16 slots - 2-way CrossFire at x16/x16 or x16/x4 bandwidth - 3-way CrossFire at x16/x16/x4 bandwidth • 3 PCI slots
BIOS	• Award BIOS • CMOS Reloaded • CPU/DRAM overclocking • CPU/DRAM/Chipset overvoltage • 8Mbit SPI flash memory
Audio	• Realtek ALC885 8-channel HD Audio Codec • High-performance DACs with 106dB dynamic range (A-Weight), ADCs with 101dB dynamic range (A-Weight)
LAN	• Marvell 88E8056 PCIE Gigabit LAN controller • Fully compliant to IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX) and 802.3ab (1000BASE-T) standards
IDE	• One IDE connector allows connecting up to two UltraDMA 133Mbps hard drives

Serial ATA with RAID	• Supports up to 6 SATA devices • SATA speed up to 3Gb/s • RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 and RAID 5
Rear Panel I/O	• 1 mini-DIN-6 PS/2 mouse port • 1 mini-DIN-6 PS/2 keyboard port • 1 optical S/PDIF-out port • 1 coaxial RCA S/PDIF-out port • 6 USB 2.0/1.1 ports • 1 RJ45 LAN port • Center/subwoofer, rear R/L and side R/L jacks • Line-in, line-out (front R/L) and mic-in jacks
Internal I/O	• 3 connectors for 6 additional external USB 2.0 ports • 1 connector for an external COM port • 1 front audio connector • 1 CD-in connector • 1 IrDA connector • 1 CIR connector • 6 Serial ATA connectors • 1 40-pin IDE connector • 1 floppy connector • 1 24-pin ATX power connector • 1 8-pin 12V power connector • 2 4-pin 5V/12V power connectors (FDD type) • 1 front panel connector • 6 fan connectors • 1 diagnostic LED • EZ touch switches (power switch and reset switch)
Power Management	• ACPI and OS Directed Power Management • ACPI STR (Suspend to RAM) function • Wake-On-PS/2 Keyboard/Mouse • Wake-On-USB Keyboard/Mouse • Wake-On-Ring • Wake-On-LAN • RTC timer to power-on the system • AC power failure recovery
Hardware Monitor	• Monitors CPU/system/chipset temperature • Monitors 12V/5V/3.3V/Vcore/Vbat/5Vsb/Vdimm/Vchip voltages • Monitors the speed of the cooling fans • CPU Overheat Protection function monitors CPU temperature during system boot-up
PCB	• ATX form factor • 24.5cm (9.64") x 30.5cm (12")

Chapter 2 - Hardware Installation

Jumper Settings

Clear CMOS Data



If you encounter the following,

a) CMOS data becomes corrupted.
b) You forgot the supervisor or user password.
c) The overclocked settings in the BIOS resulted to the system's instability or caused system boot up problems.

you can reconfigure the system with the default values stored in the ROM BIOS.

JP10 is accessible from the rear panel of the system. This provides convenience by allowing you to clear the CMOS without having to remove the chassis cover.

To load the default values stored in the ROM BIOS, please follow the steps below.

1. Power-off the system then unplug the power cord.
2. Set JP2 or JP10 pins 2 and 3 to On. Wait for a few seconds and set JP2 or JP10 back to its default setting, pins 1 and 2 On.
3. Now plug the power cord then power-on the system.

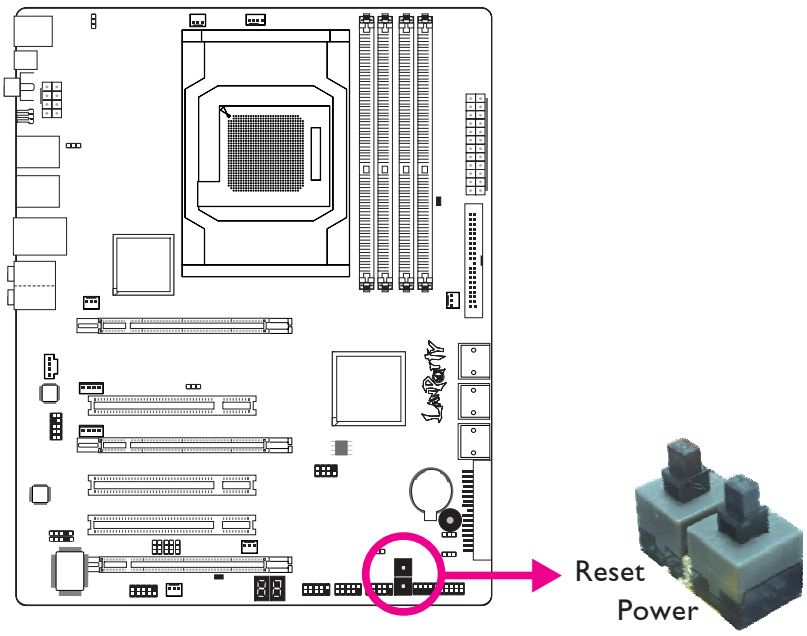
Clearing CMOS Data using the EZ Clear® Function

EZ Clear® bypasses the manual process of using a jumper to clear the CMOS by simply using the reset and power buttons.

Important:
EZ Clear® is supported only if standby power is present in the system.

To use EZ Clear®:

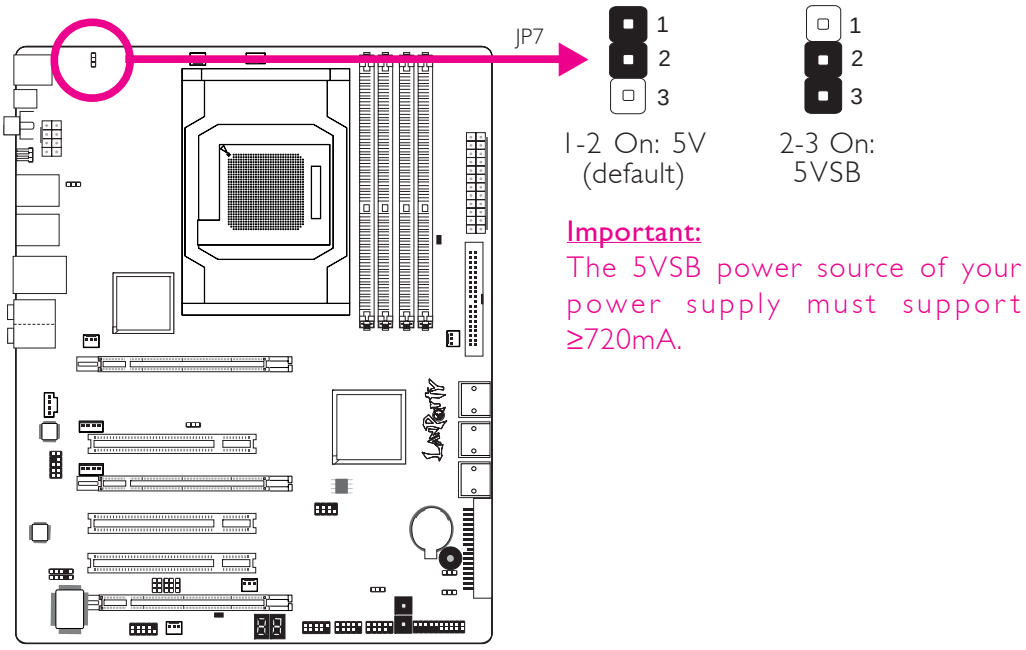
1. Make sure the standby power is present.
2. Using the EZ touch switches on the system board, first press the Reset button then the Power button simultaneously for approximately 4 seconds.



If the system board is already enclosed in a chassis, apply the same method using the Reset button and Power button located at the front panel of the chassis.

3. After 4 seconds, release the power button first then the Reset button.
4. The CMOS will restore the clock settings back to their default values.

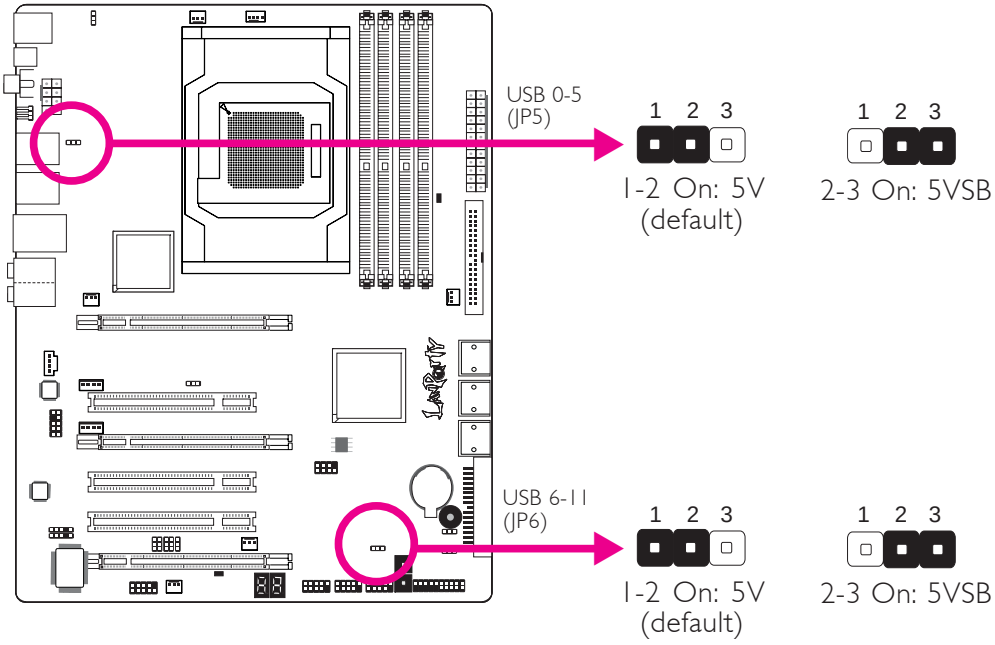
PS/2 Power Select



Important:
The 5VSB power source of your power supply must support ≥720mA.

Selecting 5VSB will allow you to use the PS/2 keyboard or PS/2 mouse to wake up the system.

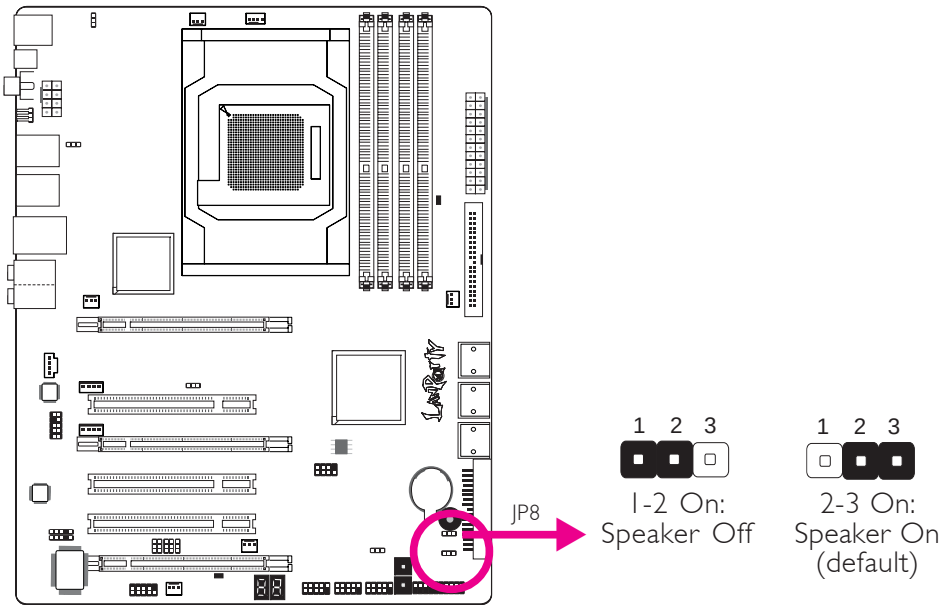
USB Power Select



Selecting 5VSB will allow you to use the USB keyboard or USB mouse to wake up the system..

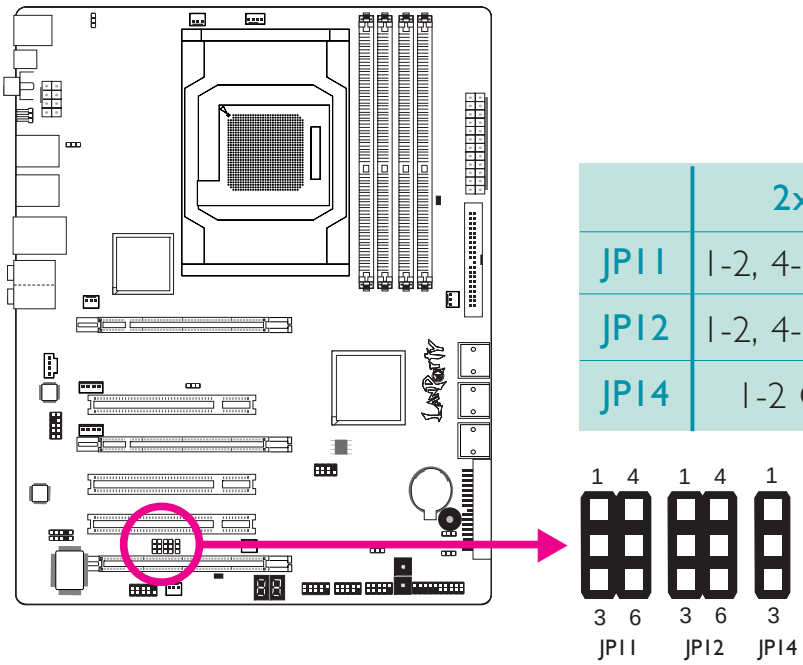
Important:
The 5VSB power source of your power supply must support ≥1.5A (2 devices) or ≥2A (3 or more devices).

Speaker On/Off Select



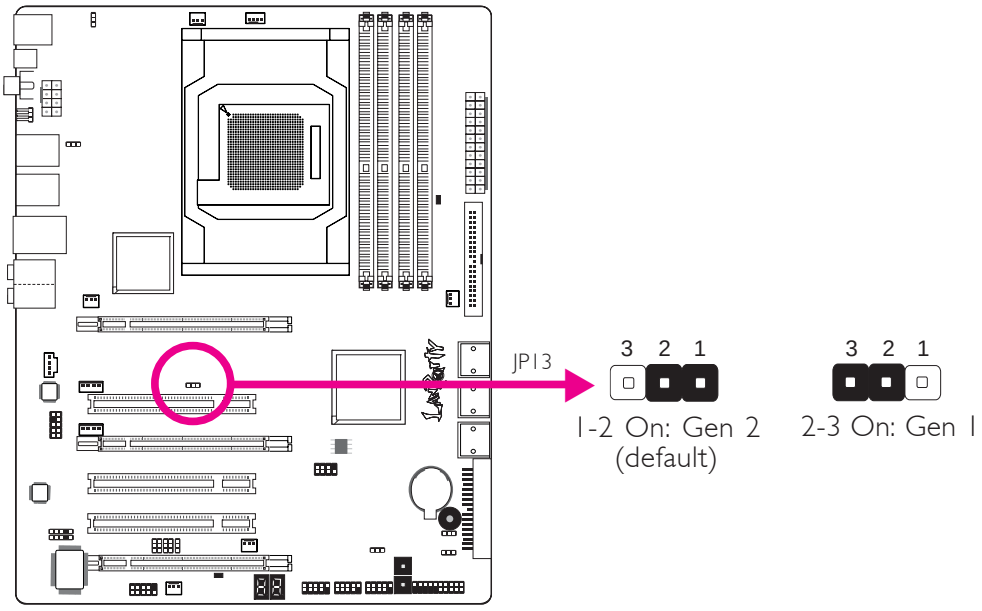
The system board is equipped with a buzzer which serves as the PC's speaker. By default the buzzer is "on" allowing you to hear the system's beep messages and warnings. If you intend to use an external speaker, turn this function off by setting JP8 pins 1 and 2 to On.

PCIE 3 Setting



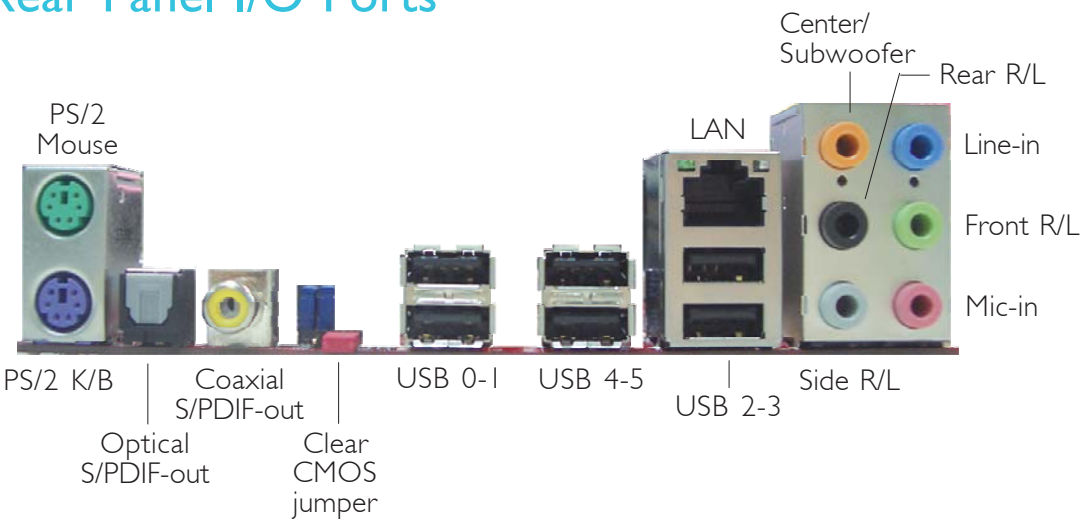
	2x	4x
JP11	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP12	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP14	1-2 On	2-3 On

PCIE Gen 1 / Gen 2 Select

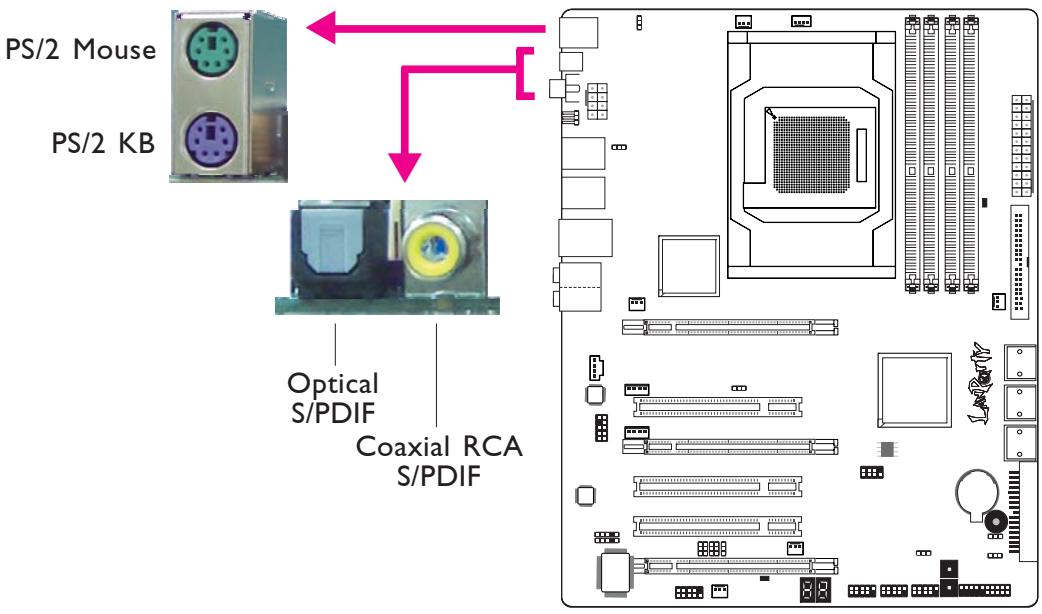


Set this jumper according to the type of PCI Express card that you are using.

Rear Panel I/O Ports



PS/2 Ports and S/PDIF Ports



PS/2 Mouse and PS/2 Keyboard Ports

These ports are used to connect a PS/2 mouse and a PS/2 keyboard.

Optical S/PDIF

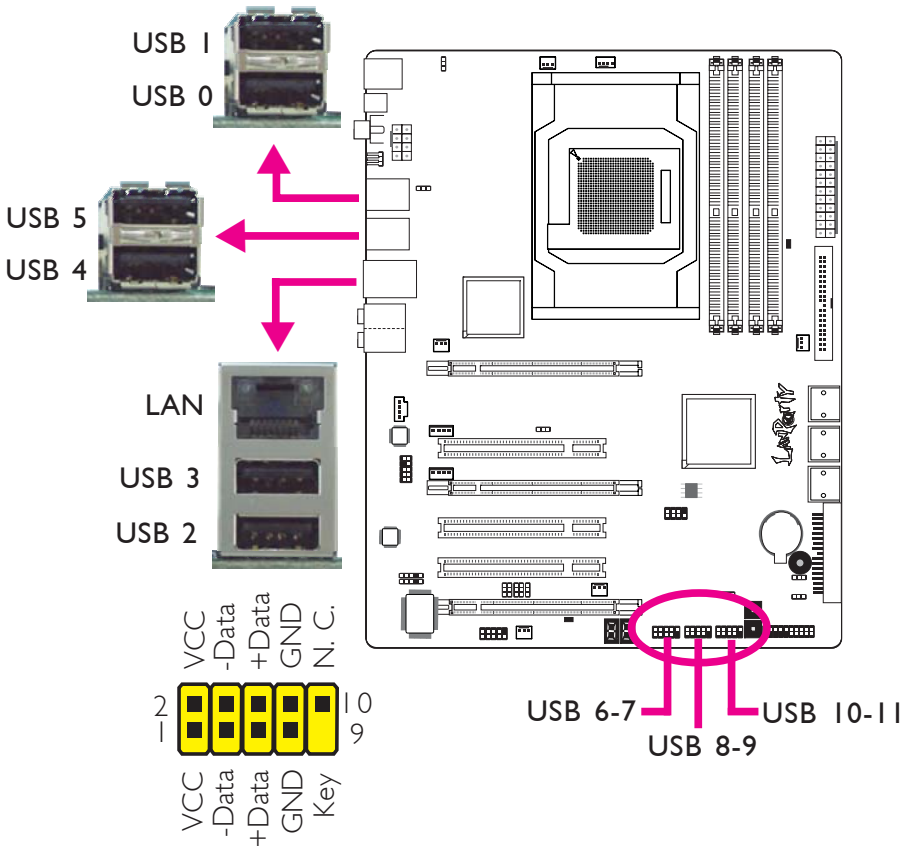
The optical S/PDIF jack is used to connect an external audio output device using an optical S/PDIF cable.

Coaxial RCA S/PDIF

The coaxial RCA S/PDIF jack is used to connect an external audio output device using a coaxial S/PDIF cable.

Important:
DO NOT use optical S/PDIF and Coaxial RCA S/PDIF at the same time.

USB and LAN Ports



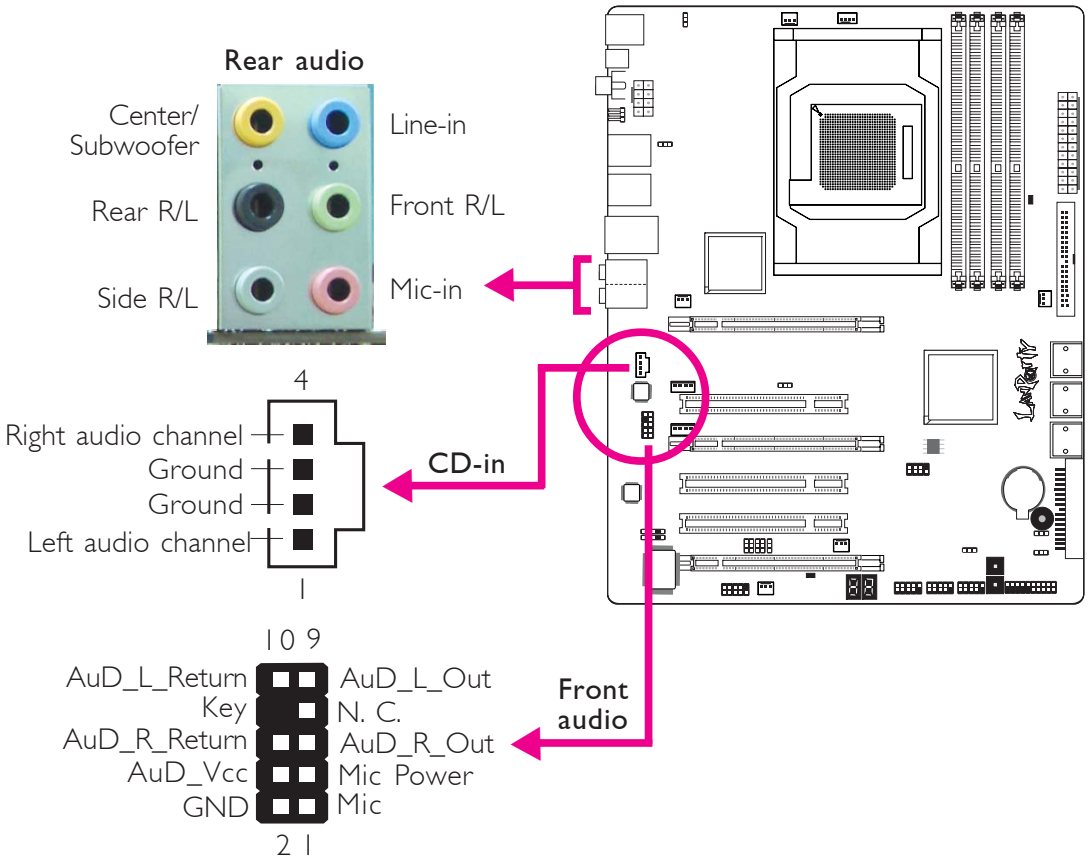
USB

The USB ports are used to connect USB 2.0/1.1 devices. The 10-pin connectors allow you to connect 6 additional USB 2.0/1.1 ports. Your USB ports may come mounted on a card-edge bracket. Install the card-edge bracket to an available slot at the rear of the system chassis then connect the USB port cables to these connectors.

LAN

The LAN port allows the system board to connect to a local area network by means of a network hub.

Audio and CD-In



Rear Panel Audio

Center/Subwoofer Jack (Orange)
This jack is used to connect to the center and subwoofer speakers of the audio system.

Rear Right/Left Jack (Black)
This jack is used to connect to the rear right and rear left speakers of the audio system.

Side Right/Left Jack (Gray)
This jack is used to connect to the side left and side right speakers of the audio system.

Line-in (Light Blue)
This jack is used to connect any audio devices such as Hi-fi set, CD player, tape player, AM/FM radio tuner, synthesizer, etc.

Line-out - Front Right/Left Jack (Lime)
This jack is used to connect to the front right and front left speakers of the audio system.

Mic-in Jack (Pink)
This jack is used to connect an external microphone.

Front Audio

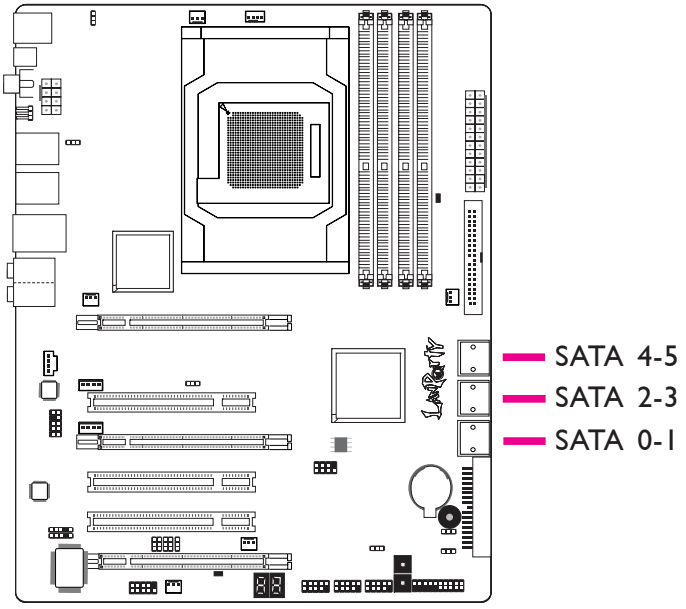
The front audio connector is used to connect to the line-out and mic-in jacks that are at the front panel of your system.

CD-in

The CD-in connector is used to receive audio from a CD-ROM drive, TV tuner or MPEG card.

Internal I/O Connectors

Serial ATA Connectors

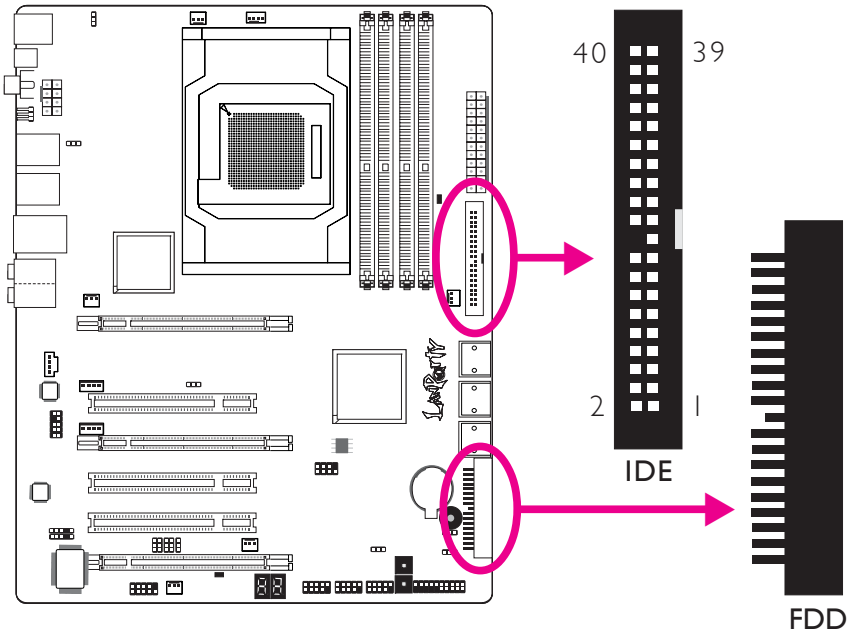


The Serial ATA (SATA) connectors are used to connect Serial ATA drives. Connect one end of the Serial ATA cable to a Serial ATA connector and the other end to your Serial ATA device.

Configuring RAID

Refer to the RAID chapter in this manual for more information about creating RAID on Serial ATA drives.

FDD Connector and IDE Connector



FDD Connector

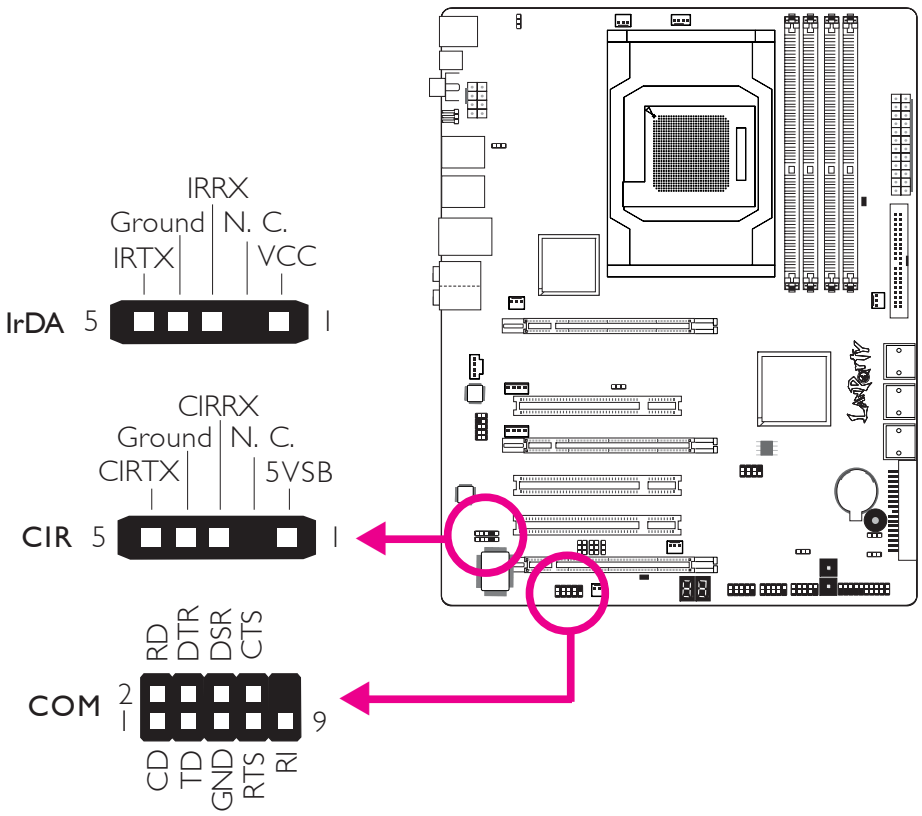
The floppy disk drive connector is used to connect a floppy drive. Insert one end of the floppy cable into this connector and the other end-most connector to the floppy drive. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.

IDE Connector

The IDE disk drive connector is used to connect 2 IDE disk drives. An IDE cable have 3 connectors on them, one that plugs into this connector and the other 2 connects to IDE devices. The connector at the end of the cable is for the Master drive and the connector in the middle of the cable is for the Slave drive. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.

Note:
When using two IDE drives, one must be set as the master and the other as the slave. Follow the instructions provided by the drive manufacturer for setting the jumpers and/or switches on the drives.

IrDA,CIR and Serial (COM) Connectors



IrDA and CIR Connectors

Connect the cable connector from your IrDA module to the IrDA connector or CIR connector.

Note:

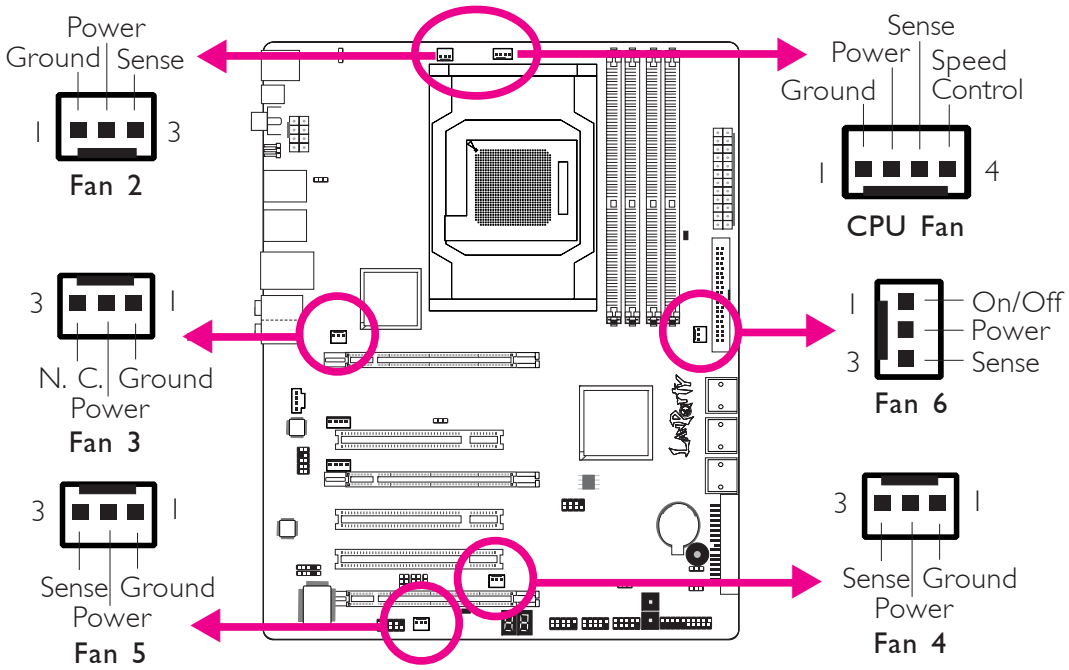
The sequence of the pin functions on some IrDA/CIR cable may be reversed from the pin function defined on the system board. Make sure to connect the cable connector to the IrDA/CIR connector according to their pin functions.

You may need to install the proper drivers in your operating system to use the IrDA/CIR function. Refer to your operating system's manual or documentation for more information.

Serial (COM) Connector

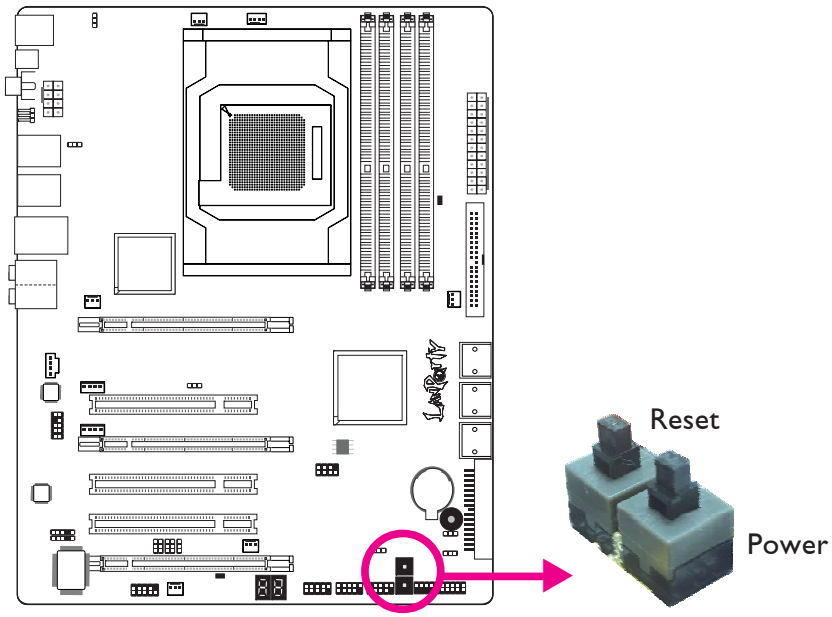
The serial (COM) connector is used to connect modems, serial printers, remote display terminals, or other serial devices. Your COM port may come mounted on a card-edge bracket. Install the card-edge bracket to an available slot at the rear of the system chassis then connect the serial port cable to this connector. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.

Cooling Fan Connectors



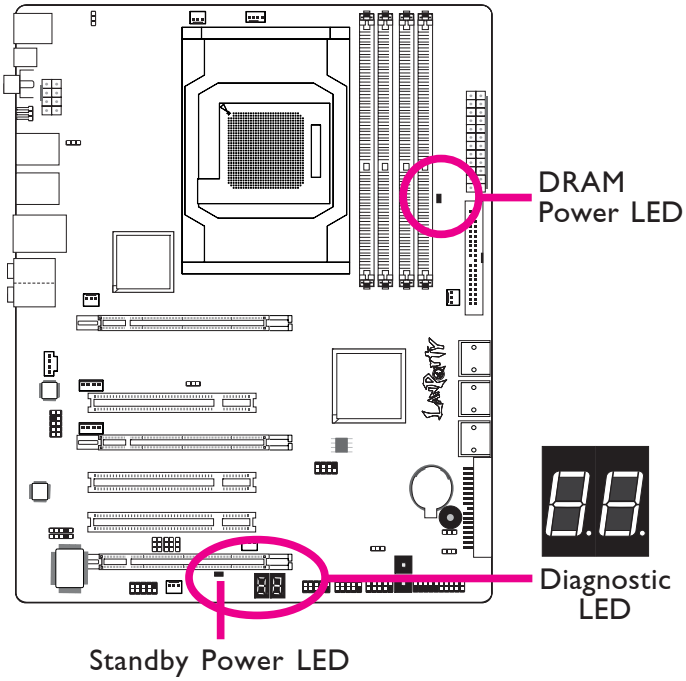
These fan connectors are used to connect cooling fans. Cooling fans will provide adequate airflow throughout the chassis to prevent overheating the CPU and system board components.

EZ Touch Switches



The presence of the power switch and reset switch on the system board are user-friendly especially to DIY users. They provide convenience in powering on and/or resetting the system while fine tuning the system board before it is installed into the system chassis.

LEDs



DRAM Power LED

This LED will light when the system's power is on.

Standby Power LED

This LED will light when the system is in the standby mode.

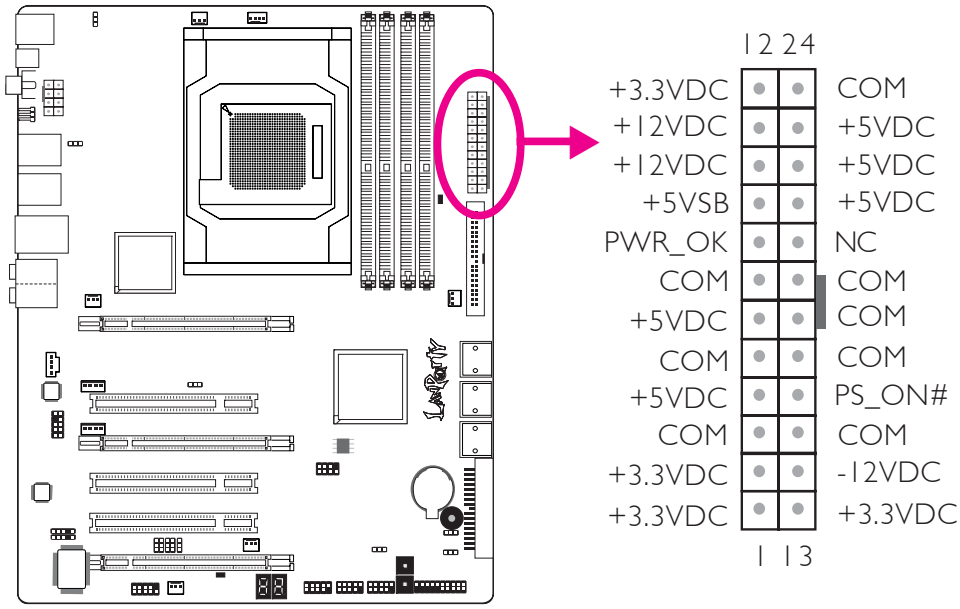
Diagnostic LED

The Diagnostic LED displays POST codes. POST (Power-On Self Tests) which is controlled by the BIOS is performed whenever you power-on the system. POST will detect the status of the system and its components. Each code displayed on the LED corresponds to a certain system status.

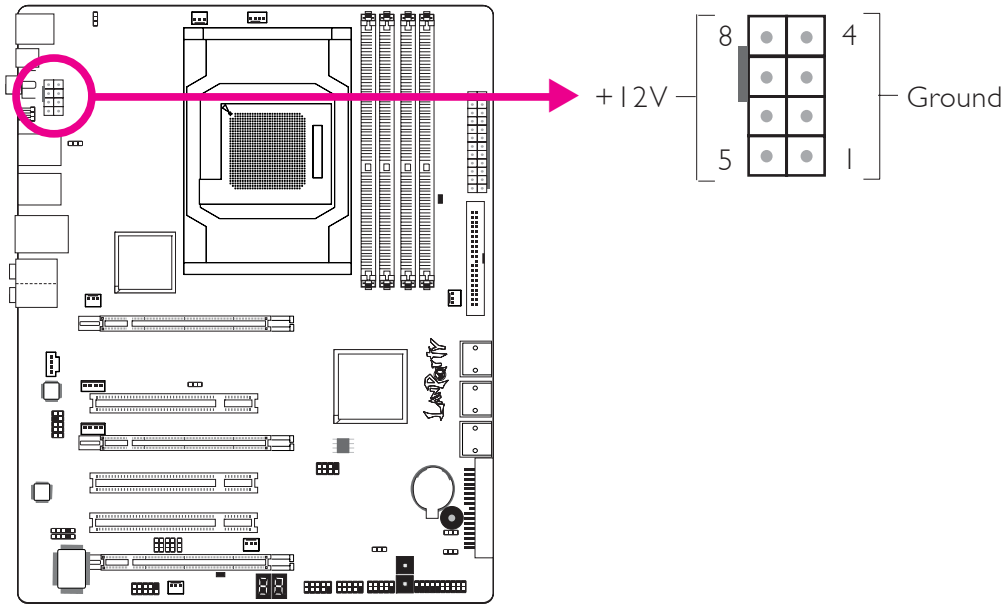
Warning:
When the DRAM Power LED and/or Standby Power LED lit red, it indicates that power is present on the DIMM sockets and/or PCI slots. Power-off the PC then unplug the power cord prior to installing any memory modules or add-in cards. Failure to do so will cause severe damage to the motherboard and components.

Power Connectors

Use a power supply that complies with the ATX12V Power Supply Design Guide Version 1.1. An ATX12V power supply unit has a standard 24-pin ATX main power connector that must be inserted into this connector.

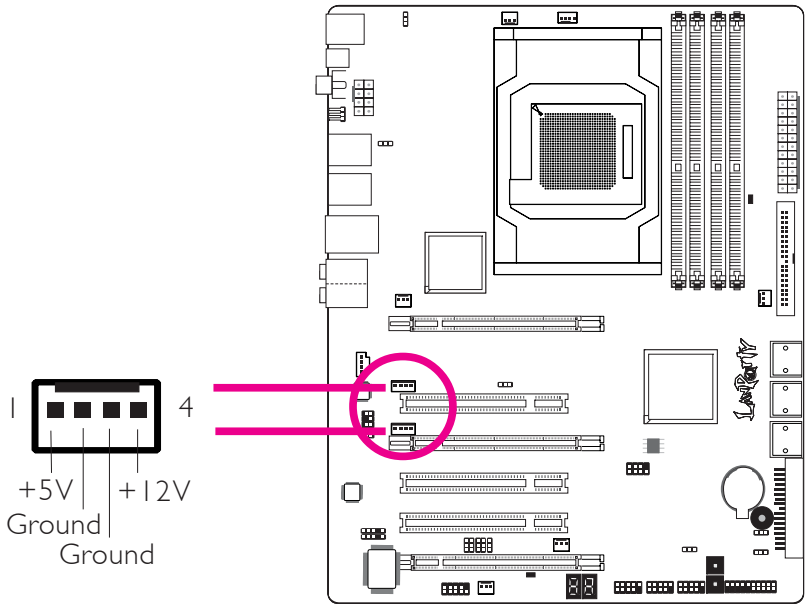


Your power supply unit may come with an 8-pin or 4-pin +12V power connector. The +12V power enables the delivery of more +12VDC current to the processor's Voltage Regulator Module (VRM). If available, it is preferable to use the 8-pin power; otherwise connect a 4-pin power to this connector.



The power connectors from the power supply unit are designed to fit the 24-pin and 8-pin connectors in only one orientation. Make sure to find the proper orientation before plugging the connectors.

The FDD-type power connectors are additional power connectors. If you are using more than one graphics cards, we recommend that you plug a power cable from your power supply unit to the 5V/12V power connector. This will provide more stability to the entire system. The system board will still work even if the additional power connector is not connected.



The system board requires a minimum of 300 Watt power supply to operate. Your system configuration (CPU power, amount of memory, add-in cards, peripherals, etc.) may exceed the minimum power requirement. To ensure that adequate power is provided, **we strongly recommend that you use a minimum of 400 Watt (or greater) power supply.**

Important:
Insufficient power supplied to the system may result in instability or the add-in boards and peripherals not functioning properly. Calculating the system's approximate power usage is important to ensure that the power supply meets the system's consumption requirements.

Restarting the PC

Normally, you can power-off the PC by:

1. Pressing the power button at the front panel of the chassis.
   or
2. Pressing the power switch that is on the system board (note: not all system boards come with this switch).

If for some reasons you need to totally cut off the power supplied to the PC, switch off the power supply or unplug the power cord. Take note though that if you intend to restart it at once, please strictly follow the steps below.

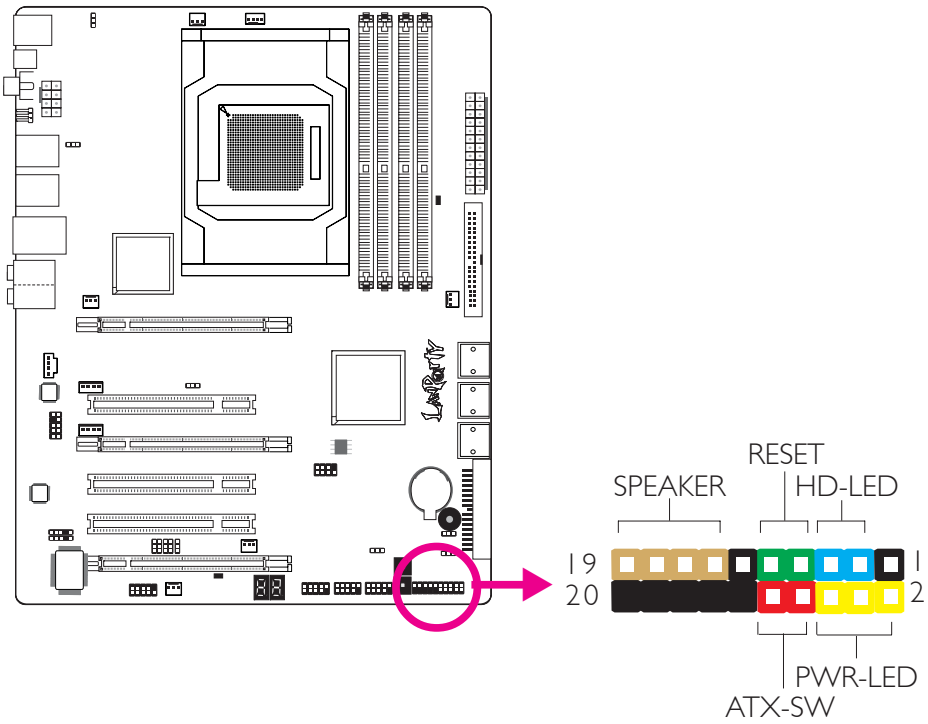
1. The time where power is totally discharged varies among power supplies. It's discharge time is highly dependent on the system's configuration such as the wattage of the power supply, the sequence of the supplied power as well as the number of peripheral devices connected to the system. Due to this reason, we strongly recommend that you wait for the Standby Power LED (refer to the "LEDs" section in this chapter for the location of the Standby Power LED) to lit off.

2. After the Standby Power LED has lit off, wait for 6 seconds before powering on the PC.

   If the system board is already enclosed in a chassis which apparently will not make the Standby Power LED visible, wait for 15 seconds before you restore power connections. 15 seconds is approximately the time that will take the LED to lit off and the time needed before restoring power.

The above will ensure protection and prevent damage to the motherboard and components.

Front Panel Connectors



HD-LED: Primary/Secondary IDE LED

This LED will light when the hard drive is being accessed.

RESET: Reset Switch

This switch allows you to reboot without having to power off the system thus prolonging the life of the power supply or system.

SPEAKER: Speaker Connector

This connects to the speaker installed in the system chassis.

ATX-SW: ATX Power Switch

Depending on the setting in the BIOS setup, this switch is a "dual function power button" that will allow your system to enter the Soft-Off or Suspend mode.

PWR-LED: Power/Standby LED

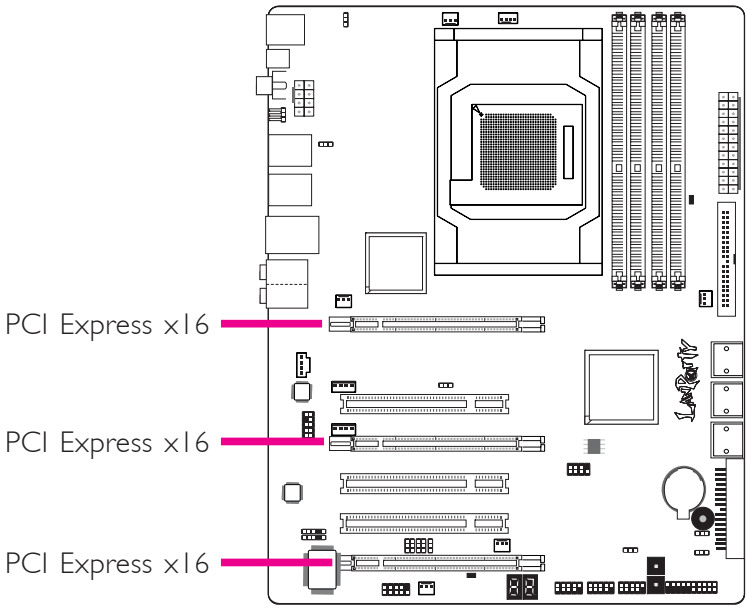
When the system's power is on, this LED will light. When the system is in the S1 (POS - Power On Suspend) or S3 (STR - Suspend To RAM) state, it will blink every second.

Note:

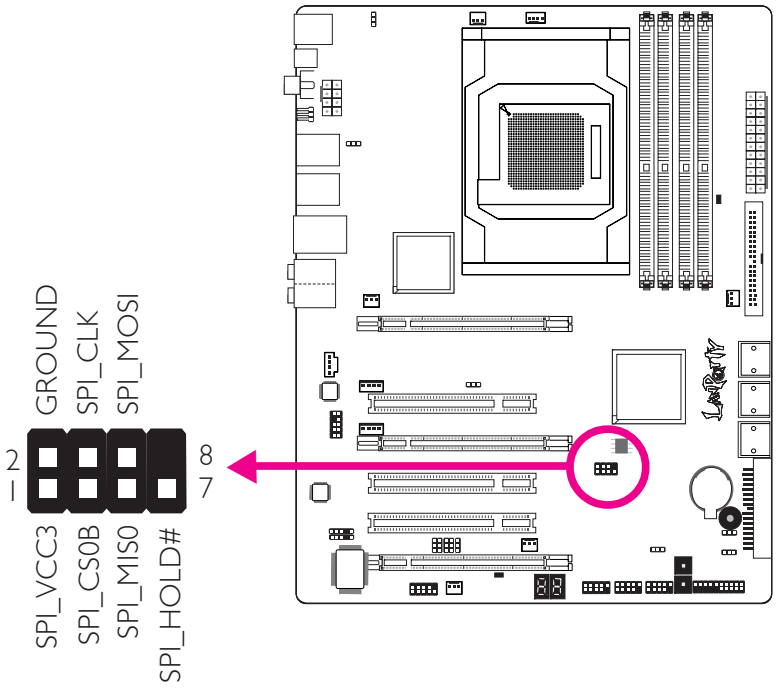
If a system did not boot-up and the Power/Standby LED did not light after it was powered-on, it may indicate that the CPU or memory module was not installed properly. Please make sure they are properly inserted into their corresponding socket.

	Pin	Pin Assignment
HD-LED (Primary/Secondary IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
Reserved	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX power switch)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
Reserved	18 20	N. C. N. C.
RESET (Reset switch)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (Speaker connector)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (Power/Standby LED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

PCI Express Slots



Download Flash BIOS Connector



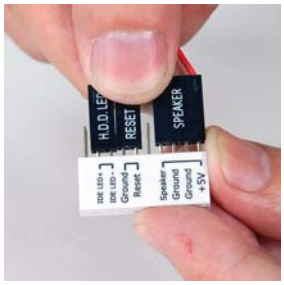
Smart Connectors

The Smart Connectors (USB, IEEE 1394 and Front Panel) serve as extended connectors allowing you to easily connect cables to the connectors that are on the system board. This is specially advantageous when using the front panel connectors as this will prevent wrong cable connection.

USB 1394 Front Panel

Front Panel Connectors

1. Connect all front panel cables from the chassis to the front panel smart connector. Connect according to the pin definition shown on the smart connector.



2. Connect the front panel smart connector to the front panel connector on the system board.

USB / IEEE 1394 Connectors

1. Connect your USB/1394 port cable to the USB/1394 smart connector. Connect according to the pin definition shown on the smart connector.

2. Connect the USB/1394 smart connector to the respective connectors on the system board.

Chapter 3 - RAID

The AMD chip alows configuring RAID on Serial ATA drives. It supports RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 and RAID 5.

RAID Levels

RAID 0 (Striped Disk Array without Fault Tolerance)

RAID 0 uses two new identical hard disk drives to read and write data in parallel, interleaved stacks. Data is divided into stripes and each stripe is written alternately between two disk drives. This improves the I/O performance of the drives at different channel; however it is not fault tolerant. A failed disk will result in data loss in the disk array.

RAID 1 (Mirroring Disk Array with Fault Tolerance)

RAID 1 copies and maintains an identical image of the data from one drive to the other drive. If a drive fails to function, the disk array management software directs all applications to the other drive since it contains a complete copy of the drive's data. This enhances data protection and increases fault tolerance to the entire system. Use two new drives or an existing drive and a new drive but the size of the new drive must be the same or larger than the existing drive.

RAID 0+1 (Striping and Mirroring)

RAID 0+1 is a combination of data striping and data mirroring providing the benefits of both RAID 0 and RAID 1. Use four new drives or an existing drive and three new drives for this configuration.

RAID 5

RAID 5 stripes data and parity information across hard drives. It is fault tolerant and provides better hard drive performance and more storage capacity.

Settings

To enable the RAID function, the following settings are required.

1. Connect the Serial ATA drives.
2. Configure Serial ATA in the Award BIOS.
3. Configure RAID in the RAID BIOS.
4. Install the RAID driver during OS installation.

Step 1: Connect the Serial ATA Drives

Refer to chapter 2 for details on connecting the Serial ATA drives.

Important:

1. Make sure you have installed the Serial ATA drives and connected the data cables otherwise you won't be able to enter the RAID BIOS utility.
2. Treat the cables with extreme caution especially while creating RAID. A damaged cable will ruin the entire installation process and operating system. The system will not boot and you will lost all data in the hard drives. Please give special attention to this warning because there is no way of recovering back the data.

Step 2: Configure Serial ATA in the Award BIOS

1. Power-on the system then press <Del> to enter the main menu of the Award BIOS.
2. Configure Serial ATA in the appropriate fields.
3. Press <Esc> to return to the main menu of the BIOS setup utility. Select "Save & Exit Setup" then press <Enter>.
4. Type <Y> and press <Enter>.
5. Reboot the system.

Step 3: Configure RAID in the RAID BIOS

When the system powers-up and all drives have been detected, the AMD BIOS status message screen will appear. Press the <F4> key to enter the utility. The utility allows you to build a RAID system on Serial ATA drives.

Step 4: Install the RAID Driver During OS Installation

The RAID driver must be installed during the Windows® XP or Windows® 2000 installation using the F6 installation method. This is required in order to install the operating system onto a hard drive or RAID volume when in RAID mode or onto a hard drive when in AHCI mode.

1. Start Windows Setup by booting from the installation CD.
2. Press <F6> when prompted in the status line with the 'Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver' message.
3. Press <S> to "Specify Additional Device".
4. At this point you will be prompted to insert a floppy disk containing the RAID driver. Insert the RAID driver diskette.
5. Locate for the drive where you inserted the diskette then select RAID or AHCI controller that corresponds to your BIOS setup. Press <Enter> to confirm.

You have successfully installed the driver. However you must continue installing the OS. Leave the floppy disk in the floppy drive until the system reboots itself because Windows setup will need to copy the files again from the floppy disk to the Windows installation folders. After Windows setup has copied these files again, remove the floppy diskette so that Windows setup can reboot as needed.

第一章-规格

中央处理器	支持AMD®Phenom™ II处理器 HyperTransport 3.0技术（5200MT/s） HyperTransport 1.0技术（2000/1600MT/s） AMD OverDrive软件采用“Advanced Clock Calibration”（高级时钟校准）新式超频技术，为系统提供细微的调节项 Socket 938 AM3处理器脚座，采用45纳米制程技术
芯片组	AMD芯片组 -北桥：AMD 790FX芯片组 -南桥：AMD SB750芯片组
系统内存	支持四组240-pin DDR3内存插槽 支持DDR3 1600(O.C.)/1333/1066内存 使用1333MHz内存时，可支持21Gb/s带宽 最大支持双通道(128位)内存接口 支持16GB系统内存容量 支持unbuffered non-ECC内存模块 *Windows 32位操作系统无法准确地侦测到4GB以上的系统内存，因此，使用此类操作系统时，强烈建议您安装容量小于3GB的内存
扩充插槽	三组PCIE（Gen 2）x16 插槽 -在双路Crossfire模式下，带宽分别为x16/x16或x16/x4 -在三路Crossfire模式下，带宽分别为x16/x16/x4 三组PCI插槽
BIOS	Award BIOS CMOS Reloaded CPU/DRAM超频设定 CPU/DRAM/芯片组电压调升设定 8Mbit SPI闪存
音频	Realtek ALC885八声道HD音频编译码芯片 高性能DAC具备106dB的动态范围（A加权），ADC具备101dB的动态范围（A加权）

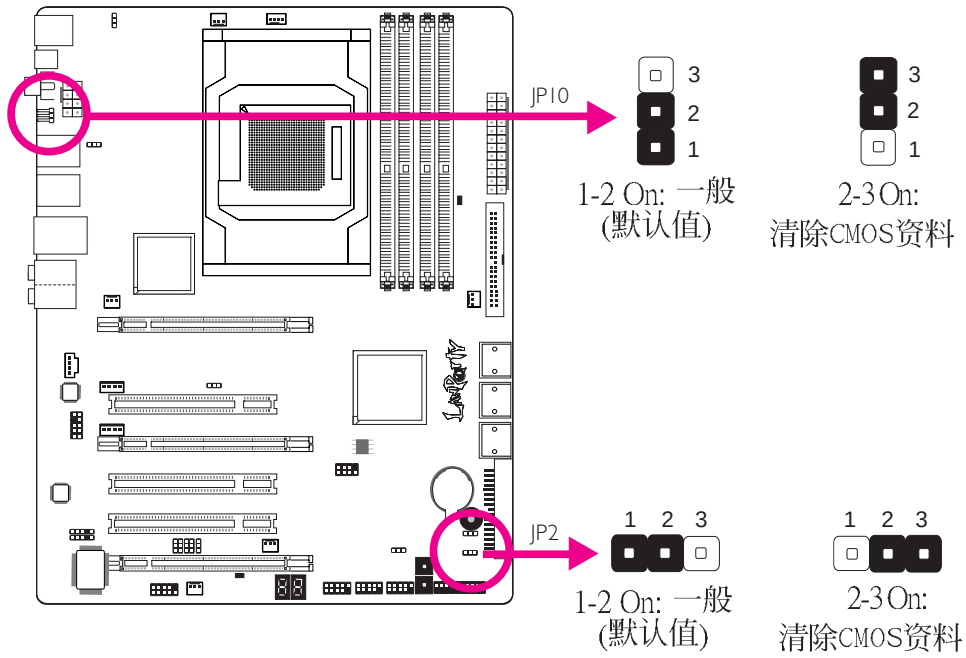
网络	Marvell 88E8056 PCIE Gigabit LAN控制器 完全兼容于IEEE 802.3(10BASE-T), 802.3u (100BASETX)与802.3ab(1000BASE-T)标准
IDE	一个IDE接头，可连接多达两个Ultra DMA 133Mbps硬盘
SATA与RAID	支持六个SATA设备 SATA速度高达3Gb/s 支持RAID 0、RAID 1、RAID0+ 1与RAID 5
背板接口	一个mini-DIN-6 PS/2鼠标端口 一个mini-DIN-6 PS/2键盘端口 一个光纤S/PDIF-Out接口 一个同轴RCA S/PDIF-Out接口 六个USB 2.0/1.1接口 一个RJ45 LAN接口 Center/subwoofer, rear R/L与side R/L插口 Line-in, line-out (front R/L)与mic-in插口
I/O接头	三个USB接头，可接出六个额外的外部USB 2.0接口 一个COM接头，可接出一个外部串行接口 一个前置音频接头 一个CD-in接头 一个IrDA接头与一个CIR接头 六个Serial ATA接头 一个40-pin IDE接头 一个软驱接头 一个24-pin ATX电源接头 一个8-pin 12V电源接头 两个4-pin 5V/12V电源接头（FDD类型） 一个前置面板接头 六个风扇接头 一个侦错LED 一个EZ 简易开关（电源开关与重置开关）
电源管理	ACPI规格与OS直接电源管理 ACPI STR(Suspend to RAM)功能 PS/2键盘/鼠标唤醒功能 USB键盘/鼠标唤醒功能 网络唤醒功能

	来电振铃唤醒功能 定时系统启动功能 AC电源中断系统回复状态控制
硬件监控功能	CPU/系统/芯片组温度监控 12V/5V/3.3V/Vcore/Vbat/5Vsb/Vdimm/Vchip电压监控 散热风扇转速监控 CPU过热防护功能可在系统开机时监控CPU温度
PCB	ATX form factor 24.5cm (9.64") x 30.5cm (12")

第二章 – 硬件安装

跳线设定

清除CMOS资料



若遇到下列情形：

a) CMOS数据发生错误。
b) 忘记键盘开机密码或管理者/使用者密码。
c) 在BIOS中的处理器频率设定不当，导致无法开机。

使用者可经由储存于ROM BIOS中的默认值重新进行设定。

使用者可以使用主板背板位置的JP10跳线来清除CMOS数据。经由此跳线，使用者无需打开机箱盖便可轻松的进行CMOS数据的清除动作，因此极大的增强了使用的便利性。

欲加载ROM BIOS中的默认值，请依循下列步骤。

1. 关闭系统，并拔掉系统的电源插头。

2. 将JP2/JP10设成2-3 On。数秒过后，再将JP2/JP10调回默认值（1-2 On）。

3. 重新插上电源插头并启动系统。

使用EZ Clear（简易开关清除）功能清除CMOS数据

EZ Clear功能使用Reset(重启)与Power(电源)按钮的方式清除CMOS数据，极大的简化了CMOS数据的清除过程。

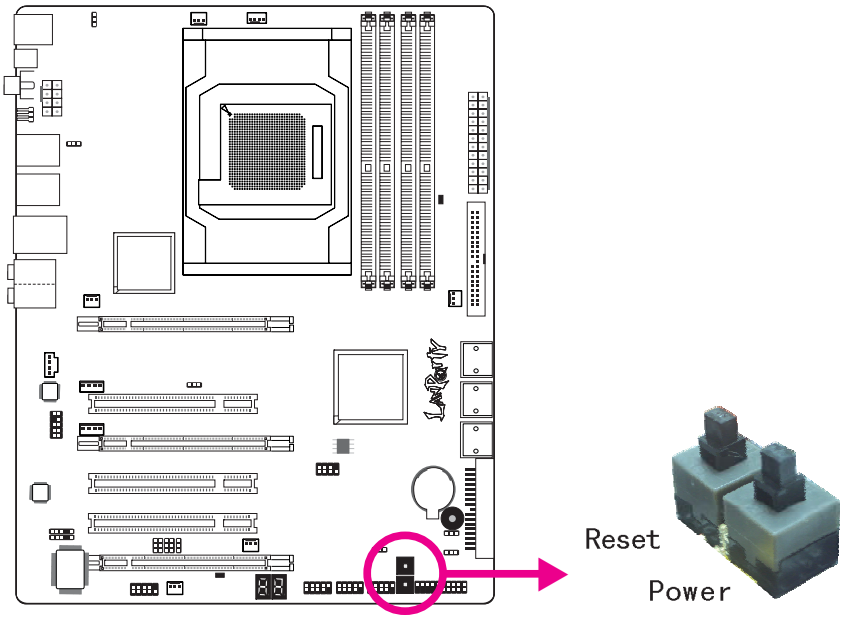
重要提示：

只有系统中仍然存在待机电力（standby power）时，EZ Clear功能才会生效。

欲使用EZ Clear功能：

1.确保待机电力存在。

2.使用主板上的EZ简易开关时，请首先**按住**Reset按钮，接着再**按下**Power按钮，之后约等待四秒。



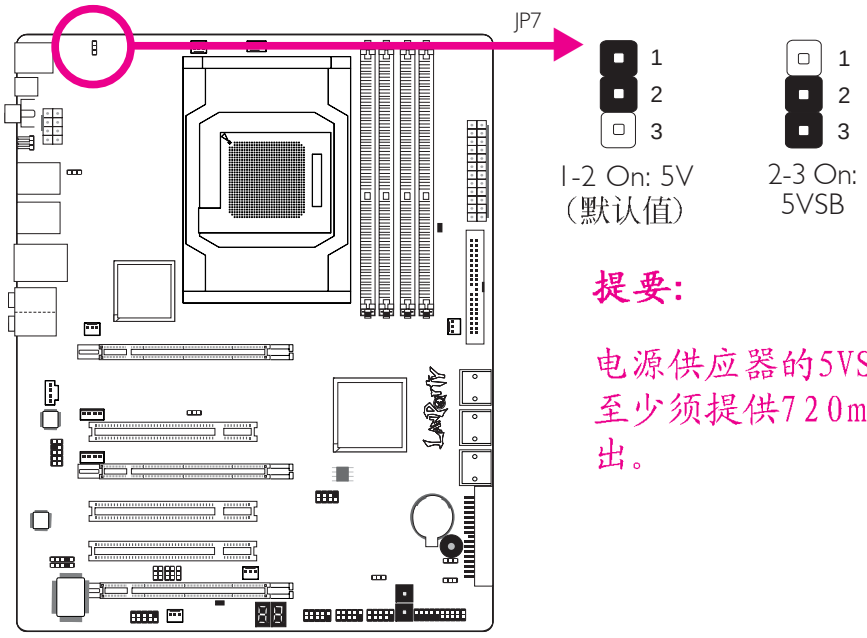
如果主板已装入机箱，使用者可使用机箱前置面板上的Reset与Power按钮，并按照与EZ简易开关同样的方式进行操作。

3.四秒之后，首先松开Power按钮，然后松开Reset按钮。

4.系统CMOS将回到默认状态。

简体中文

PS/2电源设定

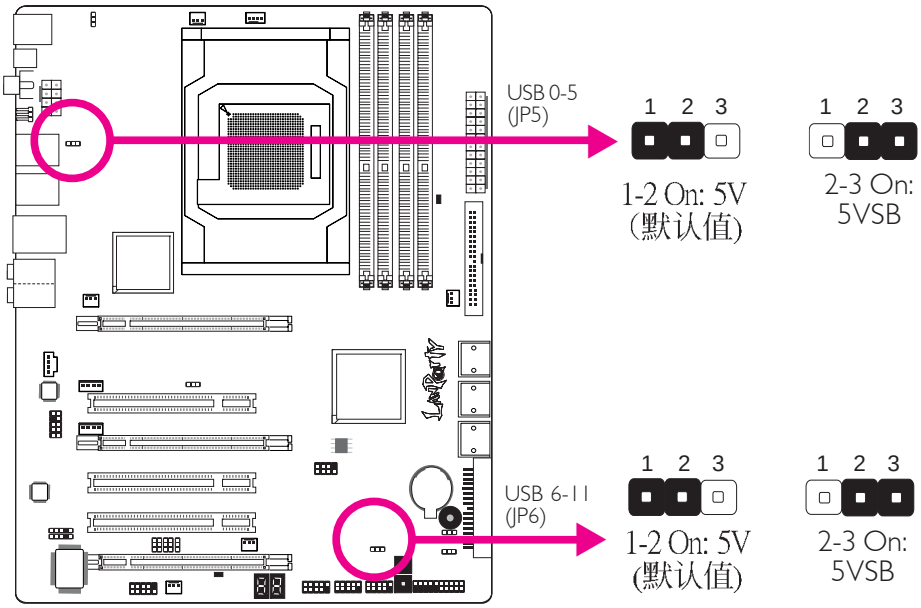


提要:

电源供应器的5VSB供电线路至少须提供720mA的电流输出。

若欲使用PS/2键盘或PS/2鼠标唤醒功能，须选择5VSB电源。

USB电源设定

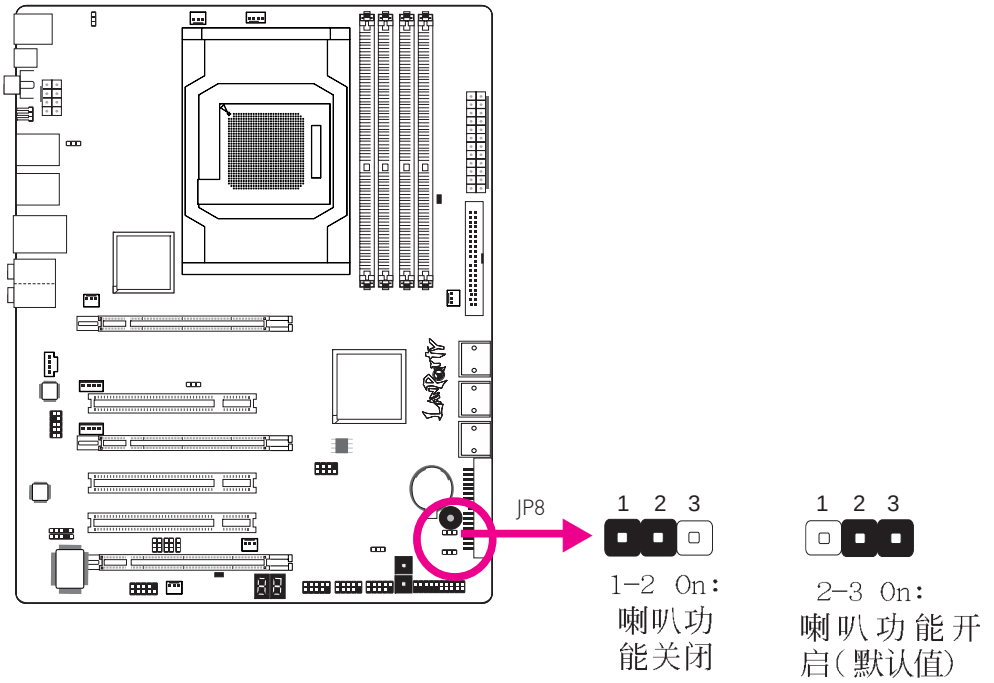


若要使用USB键盘/鼠标唤醒功能，须选择5VSB。

提要:

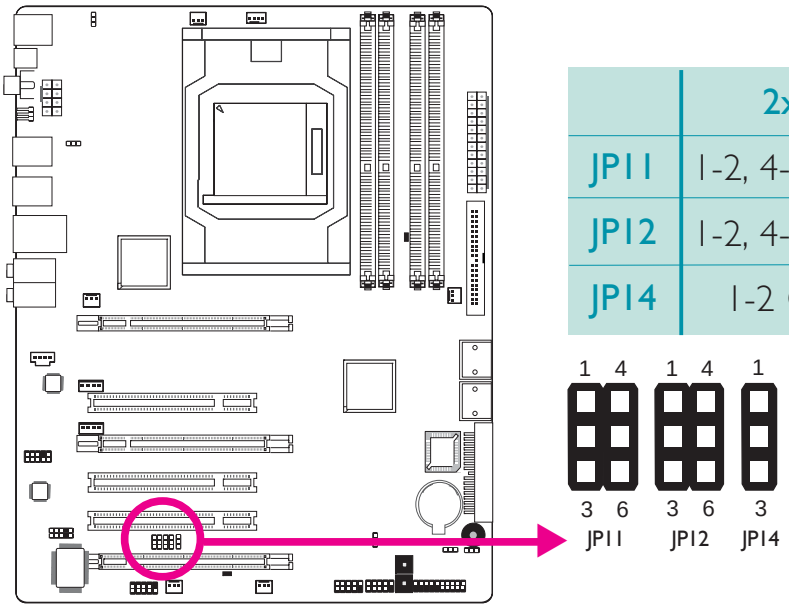
电源供应器的5VSB供电线路至少须提供1.5A(使用两个USB设备时）或2A（使用三个或三个以上的USB设备时）的电流输出。

喇叭开/ 关设定



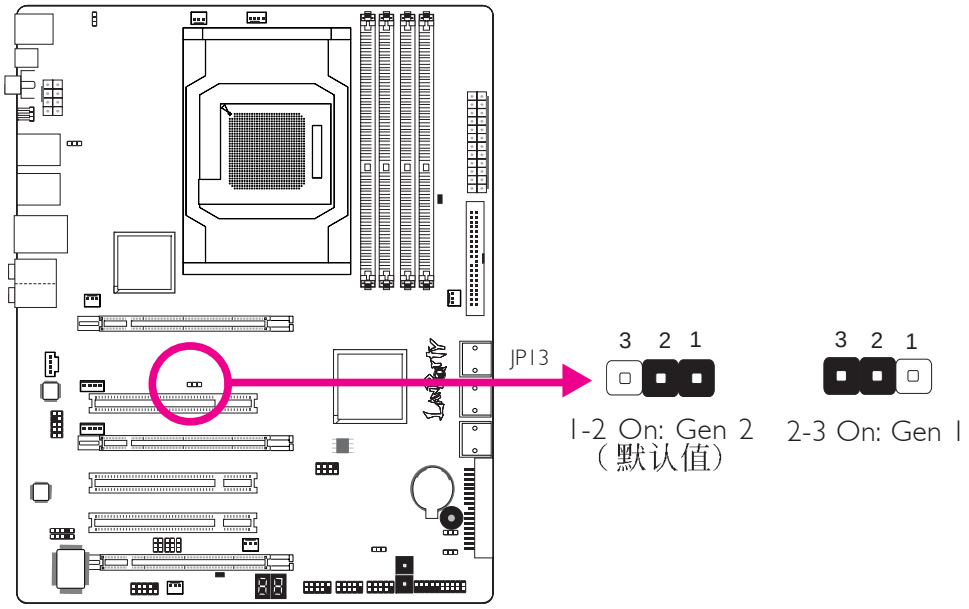
主板上配置了一个蜂鸣器作为P C 喇叭功能之用。在默认情形下，蜂鸣器设为开启状态并可发出警告哔声。若欲使用外部喇叭，则须将JP8设定为1-2 On，以关闭蜂鸣器的喇叭功能。

PCIE3设定



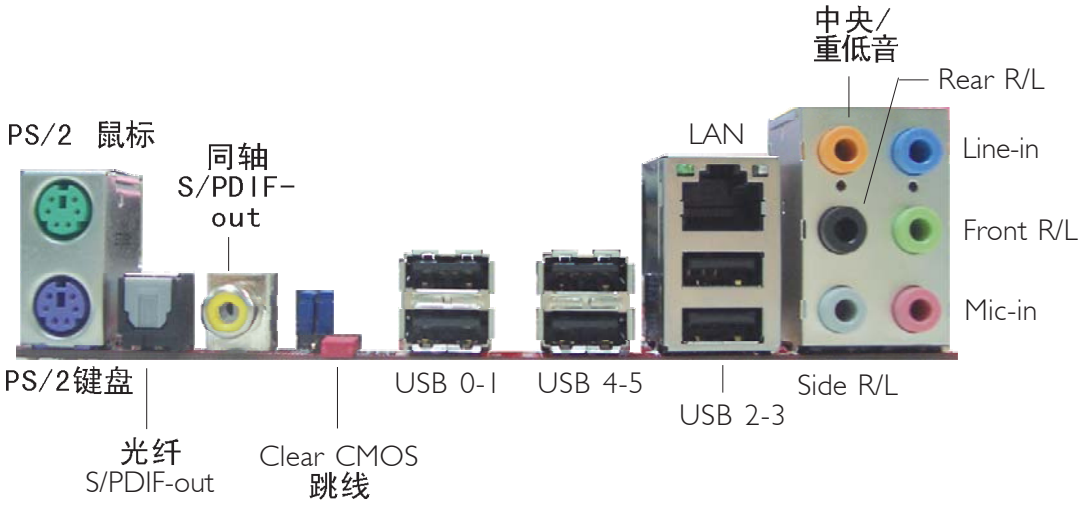
	2x	4x
JP11	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP12	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP14	1-2 On	2-3 On

选择PCIE Gen 1 / Gen 2

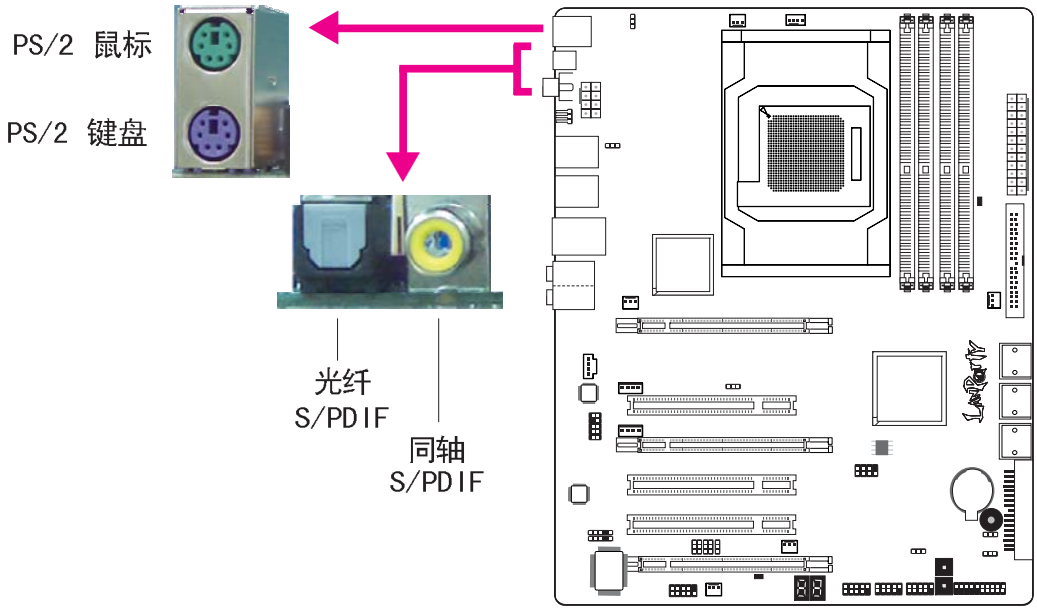


请按照系统所使用的ＰＣＩＥ卡类型来设定此跳线。

背板输出及输入接口



PS/2鼠标端口，PS/2键盘端口与SPDIF接口



PS/2鼠标端口，PS/2键盘端口

这两个端口分别用于连接一个PS/2鼠标与一个PS/2键盘。

同轴S/PDIF插口

这个插口用于连接采用同轴S/PDIF连接线的外部音频输出设备。

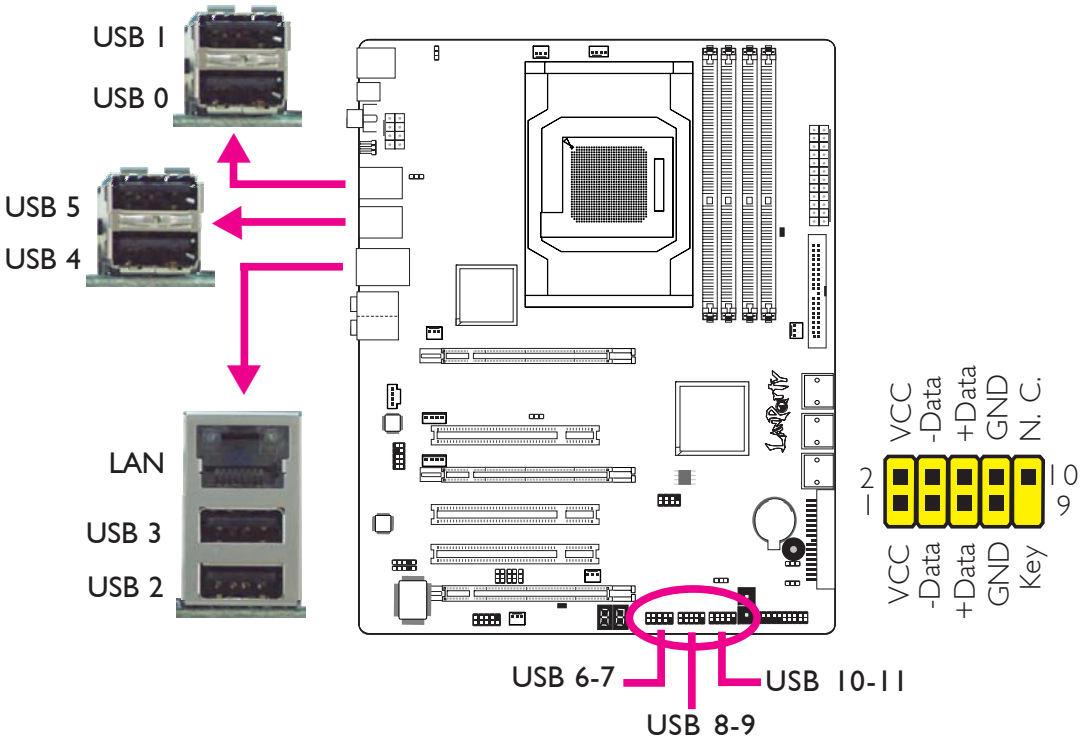
光纤S/PDIF插口

光纤S/PDIF接头用于连接采用S/PDIF光纤的外部音频输出设备。

重要提示:

不要同时使用光纤S/PDIF与同轴RCA S/PDIF插口。

USB与网络端口



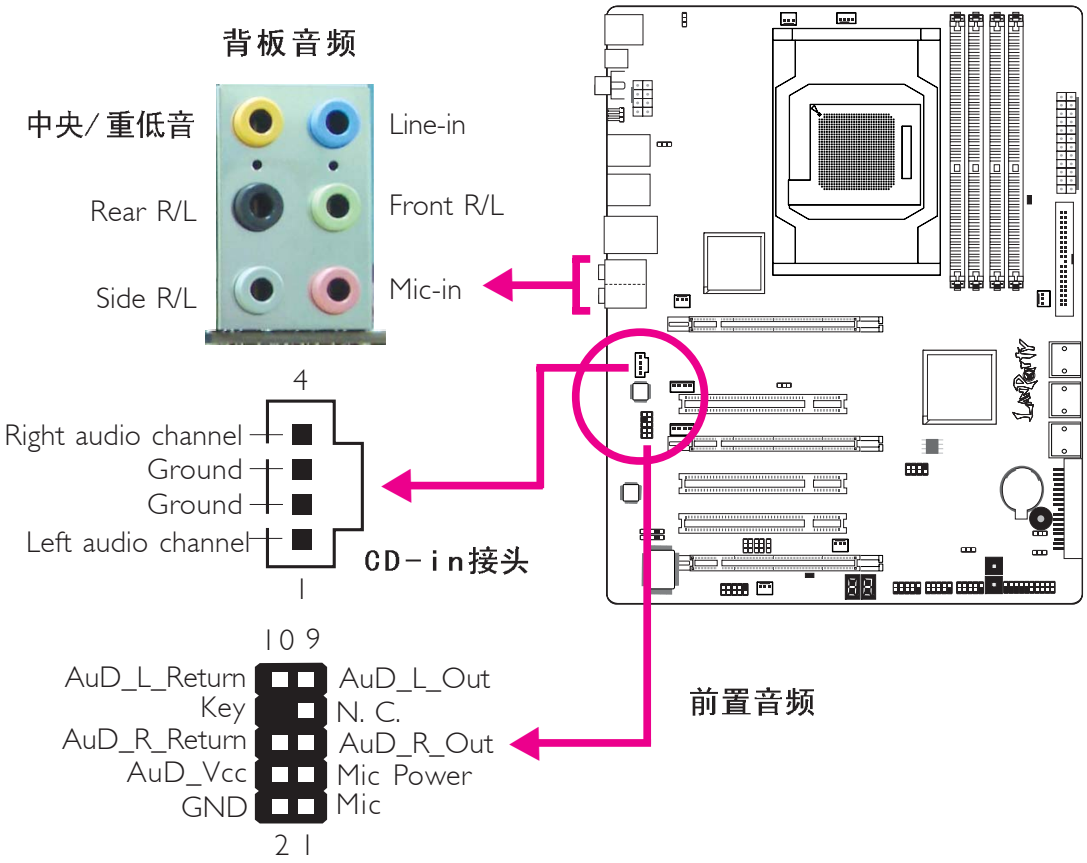
USB端口

USB端口用于连接USB 2.0/1.1设备。主板上那些10-pin的USB接头可以连接六个额外的USB2.0/1.0外接端口。USB外接端口出货时即应黏着在挡板上，安装时，请先将挡板装于机箱上，然后再将USB外接端口的连接线连接至上图所示的10-Pin USB接头上。

网络端口

经由网络端口，通过网络集线器，可让主板与局域网进行连接。

音频与CD-In接口



Center/Subwoofer（中央/重低音）插口（橘色）

连接音响系统的中央声道与超低音喇叭。

Rear Right/Left插口（黑色）

连接音响系统的右后方与左后方喇叭。

Side Right/Left插口（灰色）

连接音响系统的左侧边与右侧边喇叭。

Line-in 插口（淡蓝色）

连接外部音响设备，如：Hi-Fi音响、CD/录音带播放器、AM/FM调频收音机以及音效合成器等。

Line Out插口(淡绿色)

连接音响系统的左前方与右前方喇叭。

Mic-in插口(粉红色)

连接外部麦克风。

前置音频接头

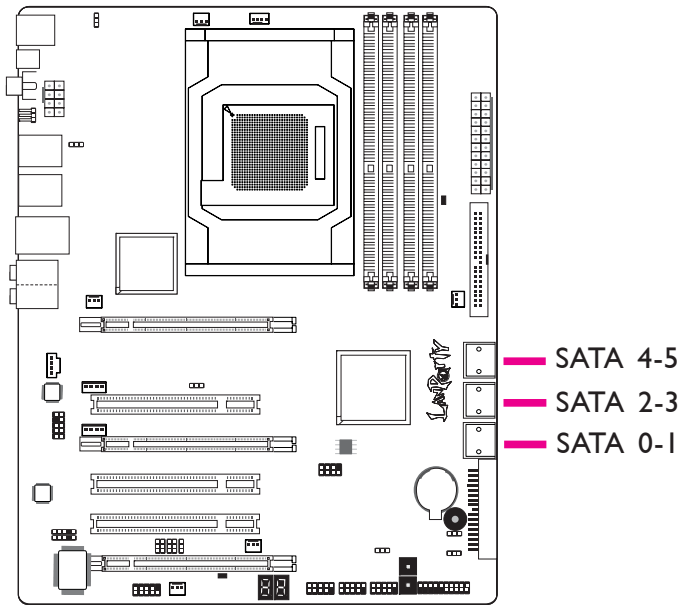
前置音频接头可允许与系统主板前置面板上的line-out与mic-in插口相连接。

CD-in接头

CD-in接头用于接收来自CD-ROM驱动器、TV调节器以及MPEG卡的音频信号。

输出/ 输入接头

Serial ATA接头



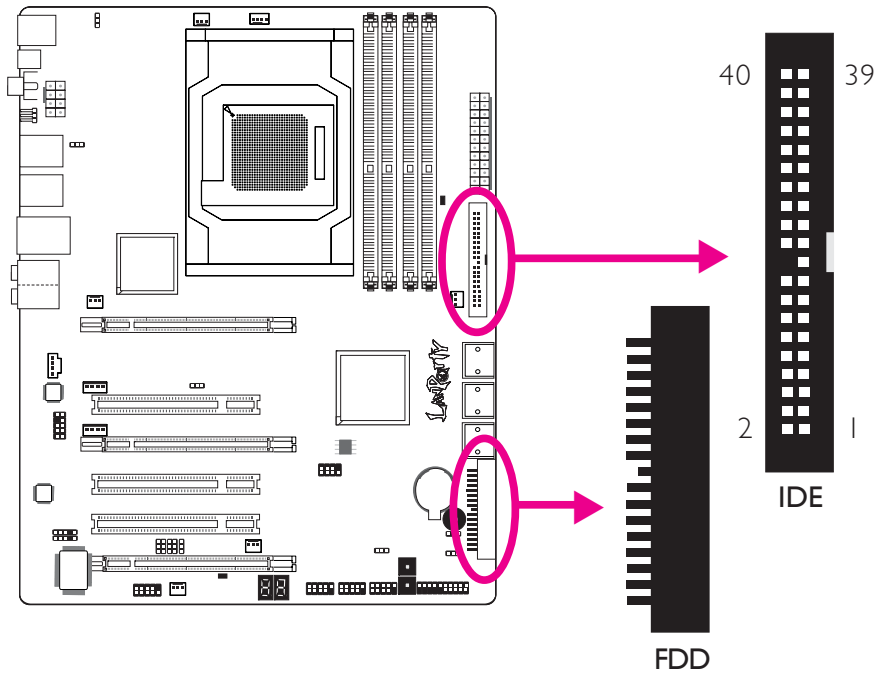
Serial ATA接头用来连接SATA硬盘，请将Serial ATA连接线的一端连接至SATA接头，另外一端连接至Serial ATA设备。

RAID设定

本系统主板可允许在Serial ATA硬盘上对RAID进行设定，请参考RAID设定的相应章节。

简体中文

软驱(FDD)与IDE硬盘接头



软驱(FDD)接头

主板上有一个90°软驱接头，可连接两台标准软驱。此接头有预防不当安装的设计，安装时必需将连接线一端34-pin接头的第一脚与主板上软驱接头的第一脚对应妥当，才能够顺利安装。

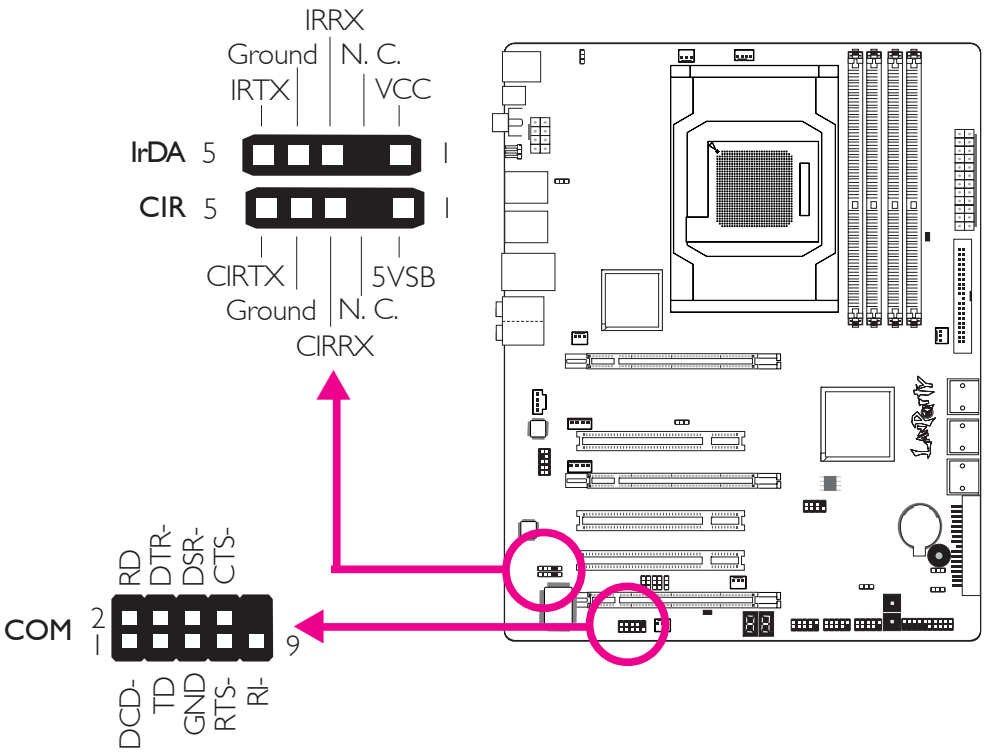
IDE硬盘接头

本主板提供一个IDE接头，可安装两台IDE硬盘。每个IDE接头皆有防插反设计；硬盘连接线上有三个接头，将连接线一端的接头接至主板上的IDE接头，连接线的另外两个接头则用来连接第一与第二颗硬盘；接在连接线终端的硬盘需设定为Master，而接于连接线中间接头的硬盘则需设成Slave。

注意:

当使用两台IDE驱动器时，一台必须设定为Master，另外一台为Slave。请按照硬盘制造商所提供的操作手册对硬盘的跳线及开关进行设定。

IrDA、CIR接头与串行（COM）接头



IrDA与CIR接头

这些接头用于连接IrDA或CIR模块。

注意：

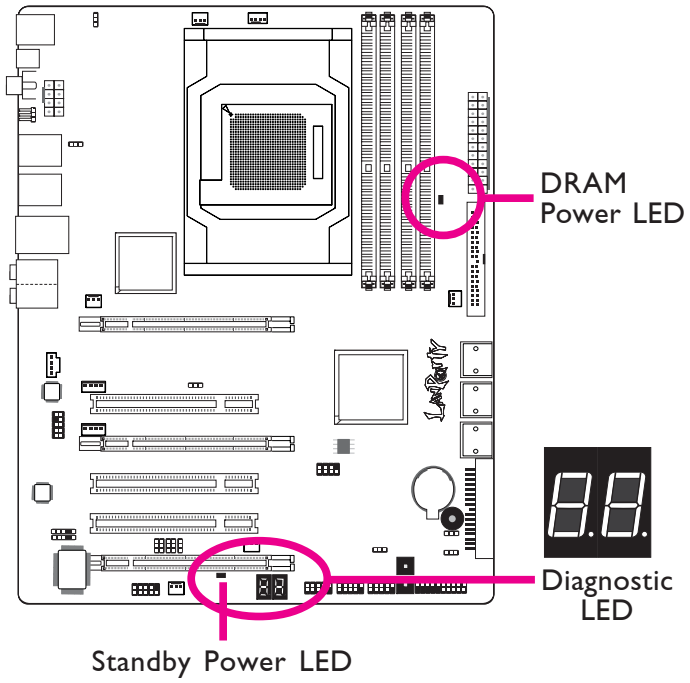
部份接线的IrDA/CIR接头，其接脚功能定义的顺序与本主板所定义的顺序相反；使用此类接线时，请将接线接头反向插入主板上的IrDA/CIR接头。

所使用的操作系统中可能也必需安装适当的驱动程序才能使用IrDA/CIR功能；请参考您的操作系统使用说明书，以取得更多的相关信息。

串行(COM)接头

此串行（COM）接头可连接调制解调器、串行打印机、终端显示以及其它串行设备。串行外接接口出货时即应贴装在挡板上，安装时，请将附在串行外接接口连接线上的接头插入此9-pin的串行（COM）接头，然后将串行外接接口的挡板安装在位于系统机箱背部的挡板槽上，务必确认连接线的颜色条和pin1对齐。

LED



DRAM Power LED

系统电源为开启状态时，此LED灯号会亮起。

Standy Power LED

系统处于待机状态时，此LED灯号会亮起。

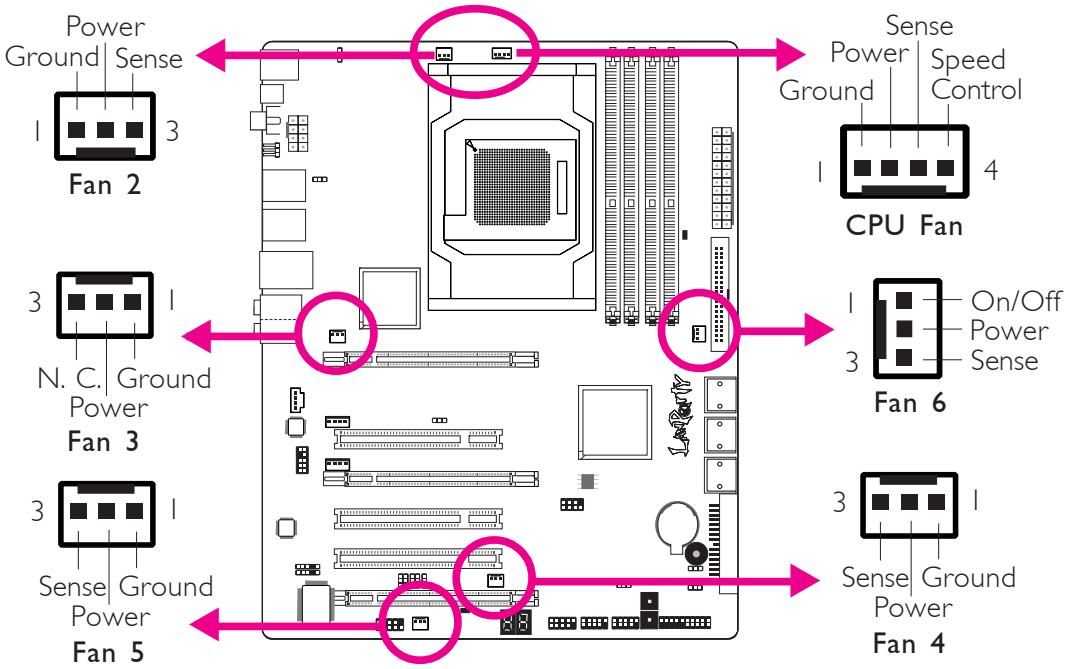
Debug（侦错）指示灯

Debug（侦错）指示灯显示POST代码。POST（开机自检）由BIOS控制，一旦系统启动，即开始运行。POST将侦测系统及组件运行状态。指示灯上所显示的每个代码均代表一个特定的系统状态。关于LED代码的详细信息，请参考书后附录。

警告：

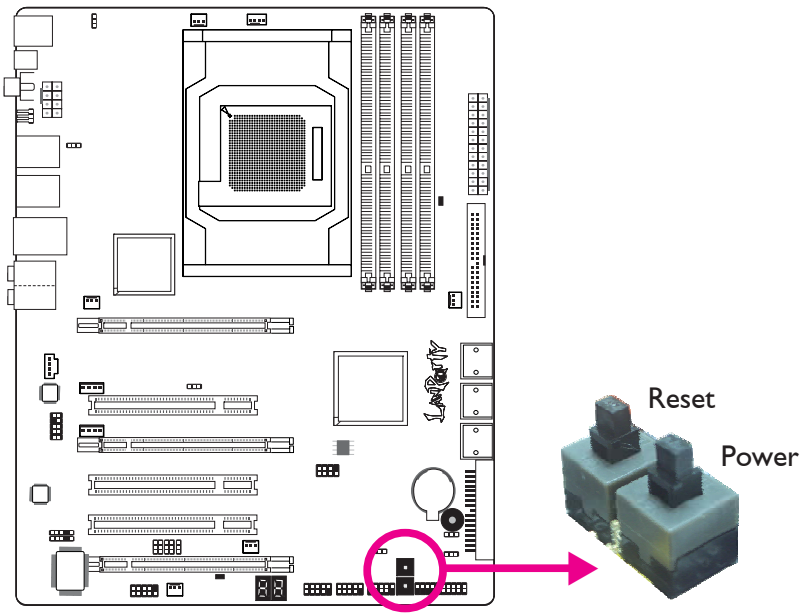
如果DRAM/Standby电源指示灯处于发光状态，表明DIMM及PCI插槽中有电流存在。安装内存模块或适配卡之前，请先关闭计算机并拔除电源插头，否则容易使主板及其组件受损。

风扇接头



这些风扇接头用来连接散热风扇。散热风扇可保持机箱内适当的空气流通，防止CPU及系统组件因过热而受损。

E Z 简易开关（电源开关与重启开关）

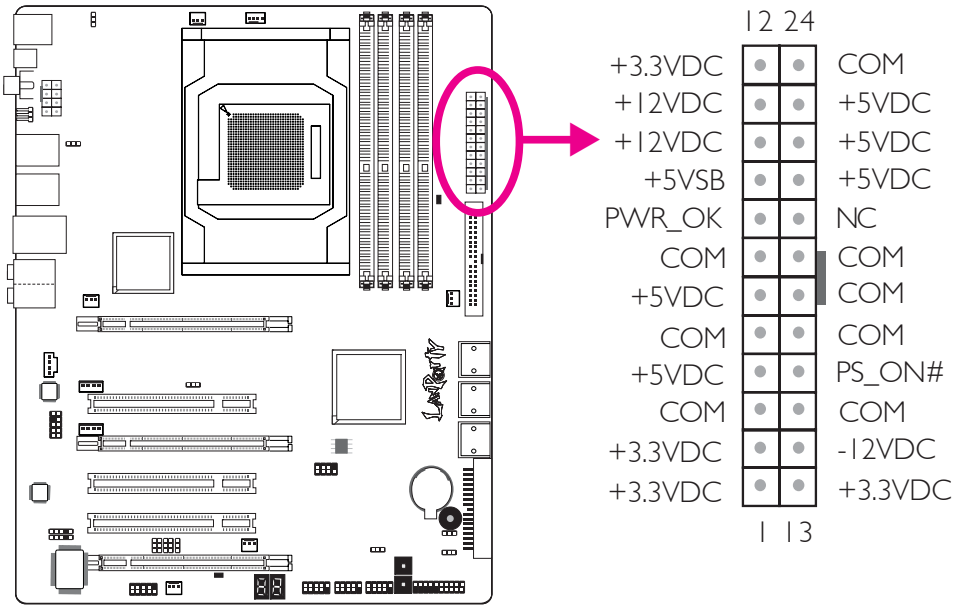


本主板上配置了一个Reset（重启）开关与一个Power（电源）开关。对于喜欢 DIY 的使用者而言，在主板还在设定调整阶段尚未安装入机箱之前，这两个开关提供了相当大的便利性。

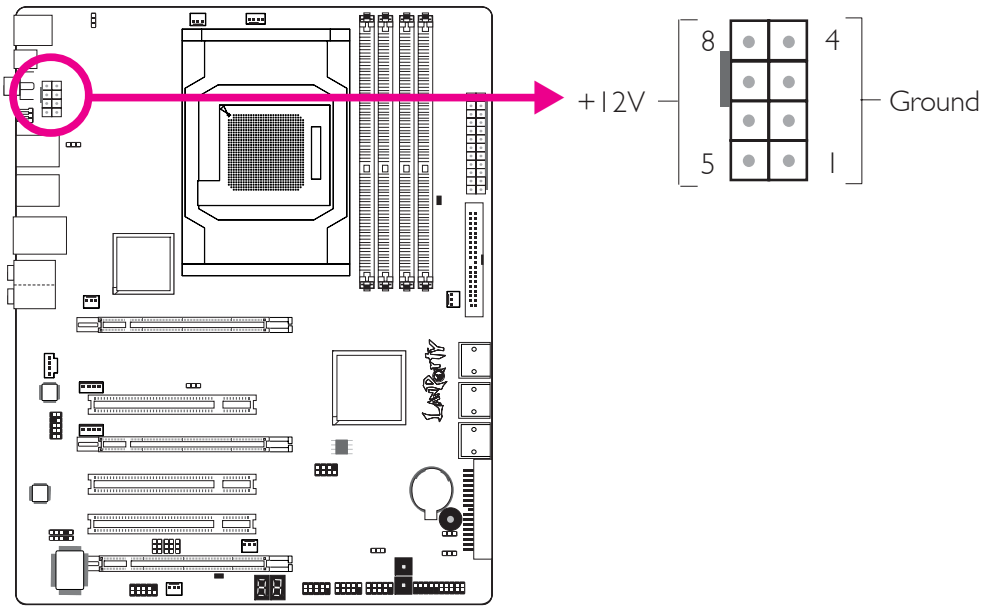
简体中文

电源接头

我们建议您使用与ATX 12V Power Supply Design Guide Version 1.1设计规格相符的电源供应器；此类电源供应器有一个标准的24-pin ATX主要电源插头，需插在主板上的 12V电源接头上。

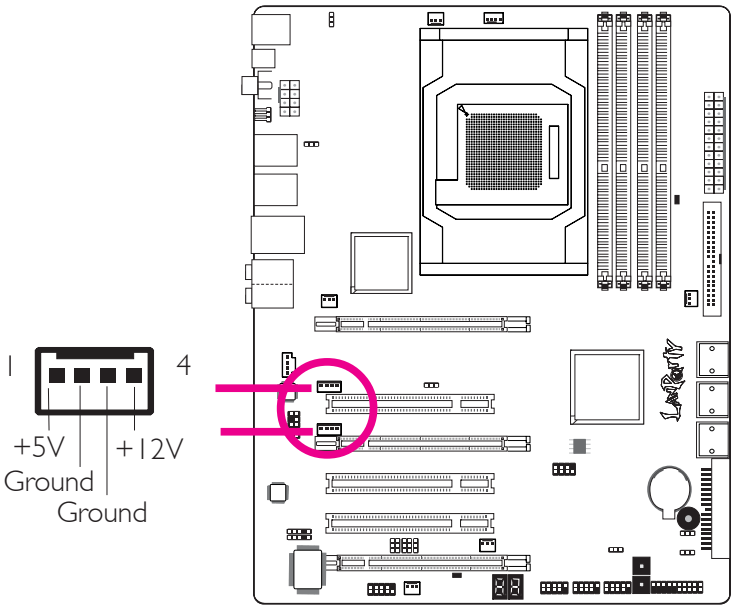


您的电源供应器应具备一个8-pin或4-pin的+12V电源接头。+12V电源可向CPU的电压调节模块（Voltage regulator Module，VRM）提供大于+12VDC的电流。请尽量选用8-pin电源，若无8-pin电源，请按照如下方式将4-pin电源接头连接至下图所示接头：



电源供应器上的电源接头具备防插反设计，只有正确的手持接头，才能将其与24-pin以及8-pin接头连接起来。所以，连接时，一定要找准接头方向。

主板上额外配置了FDD类型的电源接头。使用一张以上显卡时，我们建议你将电源供应器上的电源线接上两个5V/12V电源接头，如此可保持较佳的系统稳定性。但若未接上此额外的电源接头，主板亦可运作。



主板至少须使用300W的电源供应器。如果系统的负载较大时（较大的CPU电力需求、较多的内存模块、适配卡及外围装置等），可能需要更大的电源供应；因此，**我们强烈推荐使用400W或以上的电源供应器，以确保足够的电力供应。**

重要提示：

如果电流供应不足，则系统运行可能会不够稳定，适配卡与计算机周边设备也可能无法正常运作。对系统用电量进行合理的估算有助于使用与电能消耗更为匹配的电源。

如何重新启动计算机

一般情况下，您可以通过以下方式关机：

1.按下前面板上的电源按钮。或

2.按下主板上的电源开关（注意：某些主板不具备此开关）

如果因为某些原因需要彻底切断系统电源，请关闭电源开关或者直接拔除电源插头。注意，此时如果您希望立即重新开机，请务必遵循以下步骤：

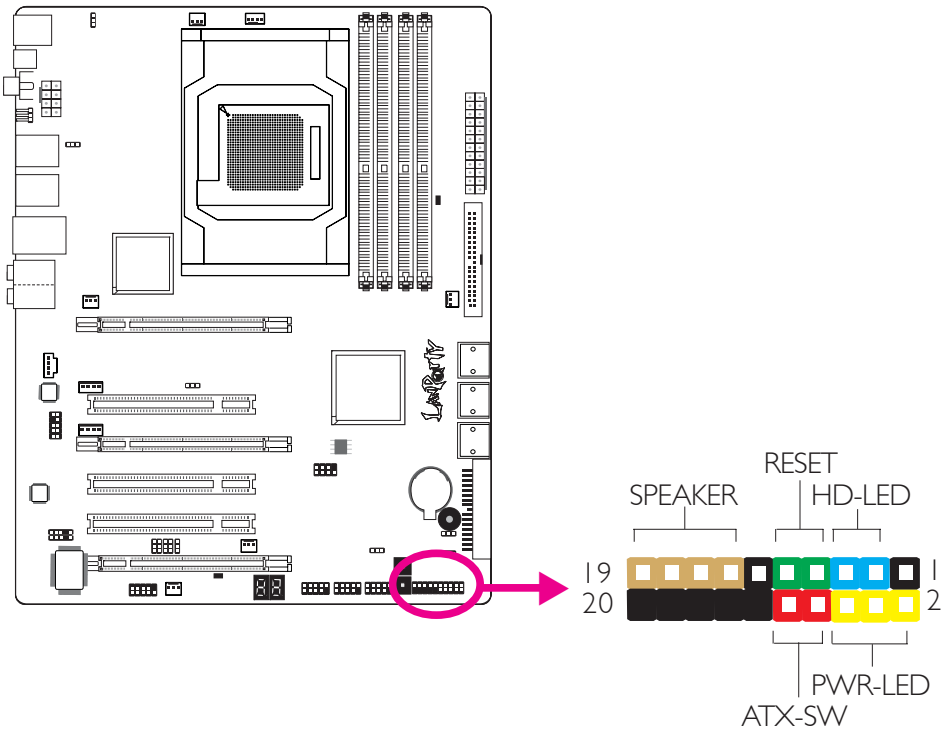
1.系统关闭后，等待Standby Power LED（请参考本章的“LED”一节，找到LED的具备位置）指示灯熄灭。因为电荷是否完全释放干净取决于电源供应的情况，包括系统中设定的供电电压、供电次序以及周边设备的数目等等。

2.Standby Power LED指示灯熄灭后，至少需等待6秒，之后再开机。

如果主板已经装入机箱，使用者无法目测Standby Power LED是否熄灭，则使用者应于系统电源关闭15秒（期间电荷可完全释放）后再行接通电源。

执行以上步骤可保护系统、避免主板受到损坏。

前置面板接头



HD-LED：Primary/Secondary IDE硬盘灯号

对IDE硬盘进行数据存取时，此灯号会亮起。

RESET：重置开关

按下此开关，使用者毋需关闭系统电源即可重新启动计算机，如此可延长电源供应器和系统的使用寿命。

SPEAKER：喇叭接头

可连接系统机箱内的喇叭。

ATX-SW：ATX 电源开关

此开关具备双重功能；配合BIOS的设定，此开关可让系统进入软关机状态或暂停模式；

PWR-LED:Power/StandBy电源灯号

当系统电源开启时，此LED灯号会亮起；当系统处于 S1(POS - Power On Suspend)或S3 (STR - Suspend To RAM)暂停模式时，此LED灯号每秒会闪烁一次。

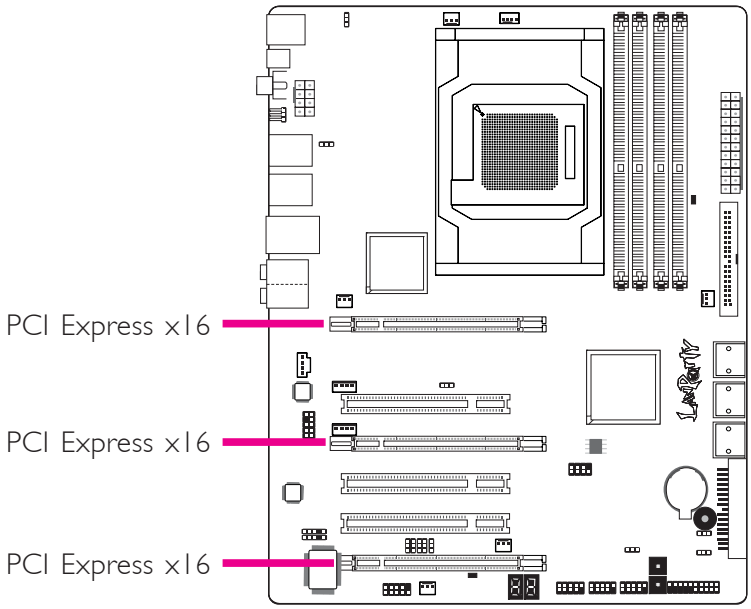
简体中文

注意：

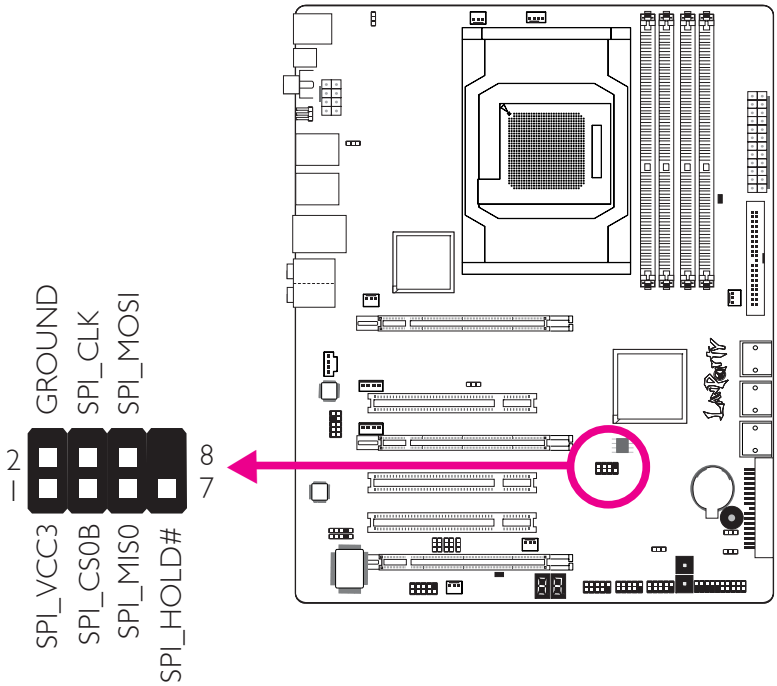
开机后若系统无法启动，且Power/Standby LED灯号(PWR-LED)也没有亮时，请检查主板上的 CPU 与内存是否皆已安装妥当。

功能	接脚	定义
HD-LED (Primary/SecondaryIDE 硬盘灯号接脚)	3 5	HDD LED Power HDD
保留	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX电源开关接脚)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
保留	18 20	N. C. N. C.
RESET (重置开关接脚)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (喇叭接脚)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (电源状态灯号接脚)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

PCI Express插槽



下载可擦除BIOS接头



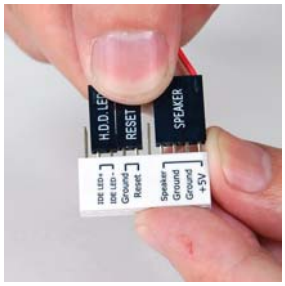
Smart接头

Smart接头（USB，IEEE 1394与Front Panel接头）是一种扩展接头，通过这类接头，非常便利于将连接线与主板上的接头连接起来。在连接前方面板接头时，Smart接头可防止将连接线接错位置，此为Smart接头便利之处的一个典型例子。

USB　　1394　　Front Panel

前面板接头

1. 首先将用于连接前方面板接头的所有连接线与前方面板Smart接头相连接。连接时，请按照smart接头上所示接脚定义操作。



2. 将前方面板smart接头连接至主板上的前方面板接头。

连接USB与IEEE 1394接头

1. 将USB/1394接口所用连接线与USB/1394 smart接头相连接，请按照smart接头上所示的接脚定义操作。

2. 将USB/1394 smart接头与主板上相应的接头连接起来。

第三章 - RAID

AMD芯片可允许在Serial ATA硬盘上对RAID进行设定，并支持RAID 0、 RAID 1、 RAID 0+1与RAID 5。

RAID级别

RAID 0 （无容错设计条带磁盘阵列）

RAID 0采用两颗相同的新硬盘驱动器，并列、交互对数据进行读写。资料被划分为条带，写入时，每个条带被打散在两颗硬盘上。运用RAID 0阵列，不同通道的输入/输出性能得到提升。但是，RAID 0无容错功能，任何一颗磁盘出现故障，将会导致整个阵列数据丢失。

RAID 1（容错镜像磁盘阵列）

RAID 1可经由一颗磁盘向另一颗磁盘镜像拷贝并储存相同的一组数据。如果一颗磁盘发生故障，磁盘阵列管理软件可从另一颗磁盘获得所需数据，因为RAID 1事先会将一颗磁盘上的数据完整复写至另一颗硬盘上，如此确保了数据安全，并且提高了整个RAID体系的容错能力。建立RAID 1时，可使用两颗新硬盘，也可使用已有的硬盘搭配一颗新硬盘，此时，新硬盘的容量必须等同或稍大于已有的硬盘。

RAID 0+1 （条带与镜像）

RAID 0+1融合了RAID 0与RAID 1各自的优点，此类RAID设定需要使用四颗新硬盘或三颗新硬盘加一颗系统已有的硬盘。

RAID设定

欲开启RAID功能，须进行以下设定：

1.连接Serial ATA硬盘。

2.在Award BIOS中对Serial ATA进行设定。

3.在RAID BIOS中对RAID进行设定。

4.在系统安装过程中安装RAID驱动程序。

步骤一：连接Serial ATA硬盘

关于如何连接Serial ATA硬盘，请参考第二章。

重要提示：

1. 务必确定已连接好Serial ATA硬盘与数据线，否则无法进入RAID BIOS程序。

2. 创建RAID时，请您务必十分谨慎，千万不要触动硬盘线，因为硬盘线一旦触动，整个操作系统以及本次安装即告失败。系统将不会重新启动，而所有数据也将因此流失。请您一定要认真阅读此警告，数据一旦流失，将无法再恢复。

步骤二：在Award BIOS中对Serial ATA进行设定

1. 开机后按<Del>键进入Award BIOS的主菜单。

2. 在相应字段对Serial ATA进行设定。

3. 按<Esc>键回到BIOS主菜单，选择“Save & Exit Setup”后按<Enter>。

4. 输入“Y”后按<Enter>键。

5. 重新启动系统。

步骤三：在RAID BIOS中对RAID进行设定

在系统启动，所有硬盘均侦测到以后，AMD BIOS状态信息的屏幕将会出现。按< F 4 > 键进入此程序。此程序可允许您在Serial ATA硬盘上建立一个RAID。

步骤四：在安装操作系统的过程中安装RAID驱动程序

须在安装Windows®XP或Windows®2000的过程中安装RAID驱动程序，此时应使用F6安装方法，只有这样，才能在RAID模式下将操作系统安装至硬盘上或RAID卷中；才能在AHCI模式下将操作系统安装至硬盘上。

1. 从 Windows Setup 安装光盘开机，开始Windows操作系统的安装。

2. 当屏幕上出现“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver”（如果需要安装协力厂商的SCSI或RAID驱动程序，请按<F6>键）的提示信息时，请按<F6>键。

3. 请按<S>键选择“Specify Additional Device”。

4. 当提示信息出现时，使用内含RAID驱动程序的软盘来安装。

5. 找到软盘目录，按照您在BIOS中所做的设定选择RAID或AHCI控制器，按 <Enter> 确认。

   驱动程序已成功安装，请使用者继续进行操作系统的安装。此时请不要将软盘取出，因为当系统自动重启时，Windows setup程序还需要从软盘向Windows安装文件复制资料。当复制完成后，再将软盘取出，以便Windows setup在必要时重新启动系统。

第一章 - 規格

中央處理器	支援AMD® Phenom™ II處理器 HyperTransport 3.0技術（5200MT/s） HyperTransport 1.0技術（2000/1600MT/s） AMD OverDrive軟體使用“Advanced Clock Calibration”（進階時脈校準）之新式超頻技術，爲系統提供微間距調節選項。 Socket 938 AM3處理器腳座，採用45奈米制程技術
晶片組	AMD晶片組 - 北橋：AMD 790FX晶片組 - 南橋：AMD SB750晶片組
系統記憶體	支援四組240-pin DDR3 記憶體插槽 可支援DDR3 1600(O.C.) /1333/1066Mhz記憶體 使用1333MHz記憶體時，可支援21Gb/s頻寬 支援雙通道(128位元) 記憶體介面 支援16GB系統記憶體容量 支援unbuffered non-ECC記憶體模組 *Windows 32位作業系統無法準確地偵測到4GB以上的系統記憶體，因此，欲使用此類作業系統，強烈建議您安裝容量小於3GB的記憶體
擴充插槽	三組PCIE（Gen 2）x16 插槽 - 於2-way Crossfire模式下，頻寬分別爲x16/x16或x16/x4 - 於3-way Crossfire模式下，頻寬分別爲x16/x16/x4 三組PCI插槽
BIOS	Award BIOS CMOS Reloaded CPU/DRAM 超頻設定 CPU/DRAM/晶片組電壓調昇設定 8Mbit SPI 快閃記憶體
音效	Realtek ALC885 八聲道HD音效譯碼器 高性能DAC具備106dB的動態範圍（A加權），ADC具備101DB的動態範圍（A加權）
網路	Marvell 88E8053 PCIE Gigabit LAN控制器 完全相容於IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX)與802.3ab (1000BASE-T)標准

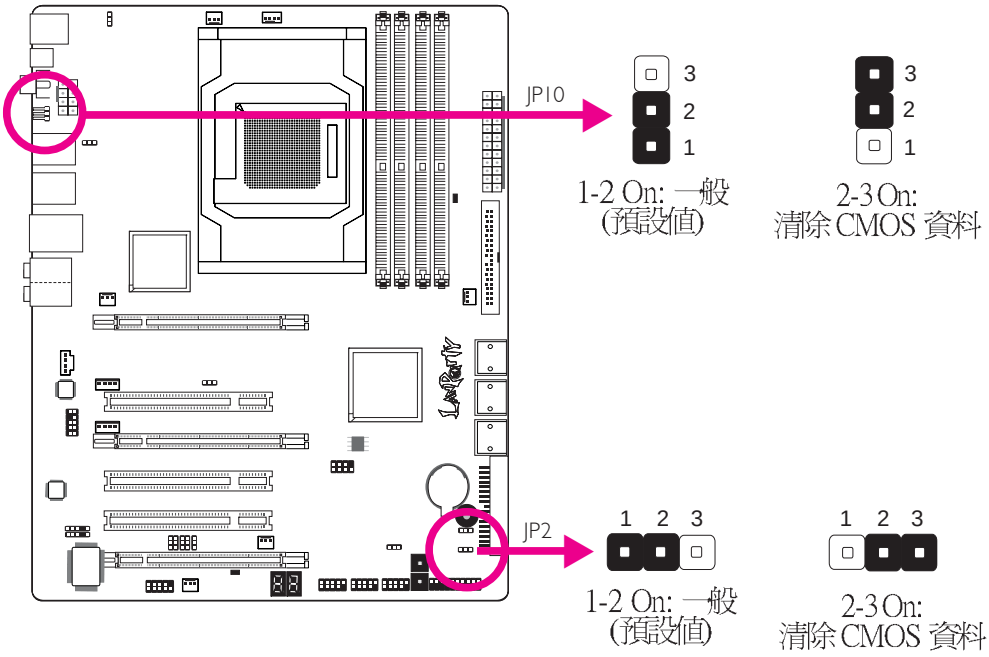
IDE	一個IDE接頭，可連接多達兩個UltraDMA 133Mbps硬碟
SATA與RAID	支援六個SATA裝置 SATA速度高達3Gb/s 支援RAID 0、RAID 1、RAID 0+1與RAID 5
背板I/O介面	一個 mini-DIN-6 PS/2 滑鼠埠 一個 mini-DIN-6 PS/2 鍵盤埠 一個光纖S/PDIF-Out埠 一個同軸RCA S/PDIF-Out埠 六個USB 2.0/1.1埠 一個RJ45 LAN 埠 Center/subwoofer, rear R/L and side R/L 插孔 Line-in, line-out (front R/L) 與mic-in插孔
內部I/O接頭	三個USB接頭，可接出六個額外的外部USB2.0埠 一個COM接頭，可接出一個外部COM埠 一個前方音源接頭 一個CD-in接頭 一個IrDA接頭與一個CIR接頭 六個Serial ATA接頭 一個40-pin IDE接頭 一個軟碟機接頭 一個24-pin ATX電源接頭 一個8-pin 12V電源接頭 兩個4-pin 5V/12V電源接頭（FDD類型） 一個前方面板接頭 六個風扇接頭 一個偵錯LED 一個EZ簡易開關（電源開關與重置開關）
電源管理	ACPI 規格與OS直接電源管理 ACPI STR (Suspend to RAM)功能 PS/2鍵盤/滑鼠喚醒功能 USB鍵盤/滑鼠喚醒功能 網路喚醒功能 來電振鈴喚醒功能 定時系統啓動功能 AC電源中斷系統回復狀態控制

硬體監控功能	CPU/系統/晶片組溫度監控 12V/5V/3.3V/Vcore/Vbat/5Vsb/Vdimm/Vchip電壓監控 散熱風扇轉速監控 CPU過熱防護功能可於系統開機時監控 CPU溫度
PCB	ATX form factor 24.5cm (9.64”) x30.5cm (12”)

第二章 - 硬體安裝

跳線設定

清除CMOS資料



若遇到下列情形：

a) CMOS 資料發生錯誤。
b) 忘記鍵盤開機密碼或管理者/使用者密碼。
c) 在BIOS 中的處理器頻率設定不當，導致無法開機。

使用者可藉由儲存於ROM BIOS中的預設值重新進行設定。

使用者可以使用主機板背板位置的JP10跳線來清除CMOS資料。經由此跳線，使用者無需打開機殼，即可輕松的進行CMOS資料的清除作業，因此極大的增強了使用的便利性。

欲載入ROM BIOS中的預設值，請依循下列步驟。

1. 關閉系統，並拔掉系統的電源插頭。

2. 將JP2/JP10設成 2-3 On。數秒過後，再將JP2/JP10調回預設值（1-2 On）。

3. 重新插上電源插頭並啓動系統。

使用EZ Clear（簡易開關清除）功能清除CMOS資料

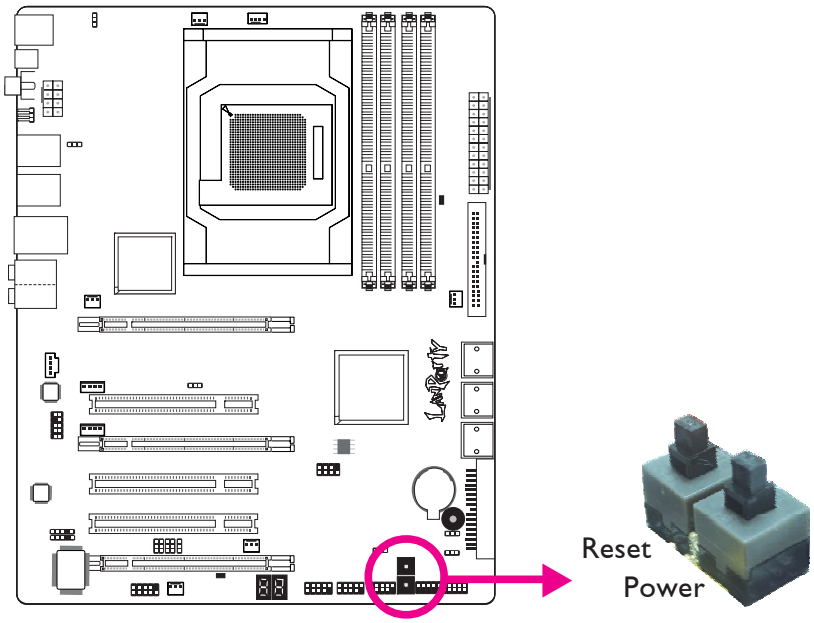
EZ Clear功能使用Reset(重置)與Power(電源)按鈕的方式清除CMOS資料，極大的簡化了CMOS資料的清除過程。

提要：

只有系統中仍然存在待機電力（standby power）時，EZ Clear功能才會生效。

欲使用EZ Clear功能：

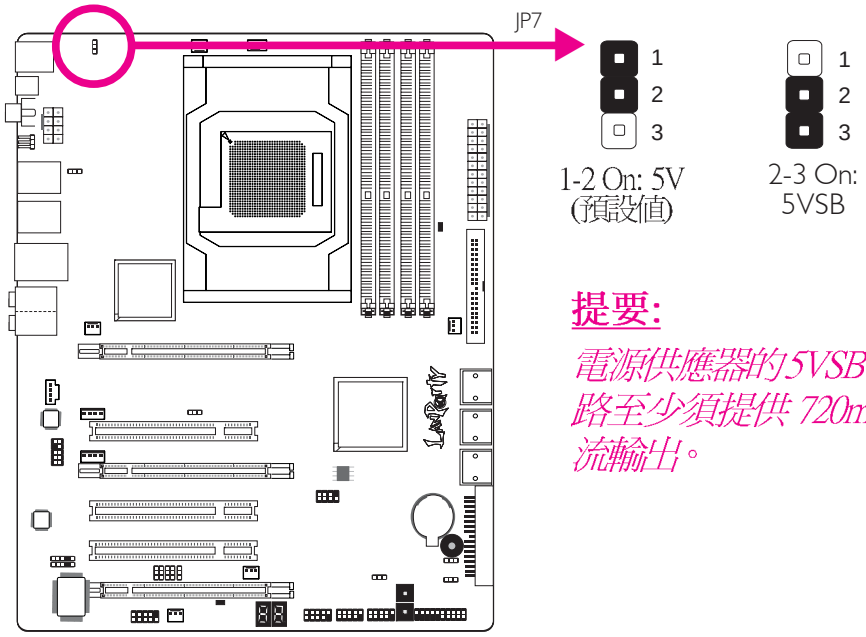
1. 確保待機電力存在。
2. 使用主機板上的EZ簡易開關時，請首先**按住**Reset按鈕，接著再**按下**Power按鈕，之後約等待四秒。



如果主機板已裝入機殼，使用者可使用機殼前方面板上的Reset與Power按鈕，並按照與EZ簡易開關同樣的方式進行操作。

3. 四秒之後，首先松開Power按鈕，然後松開Reset按鈕。
4. 系統CMOS將回到預設狀態。

設定PS/2電源

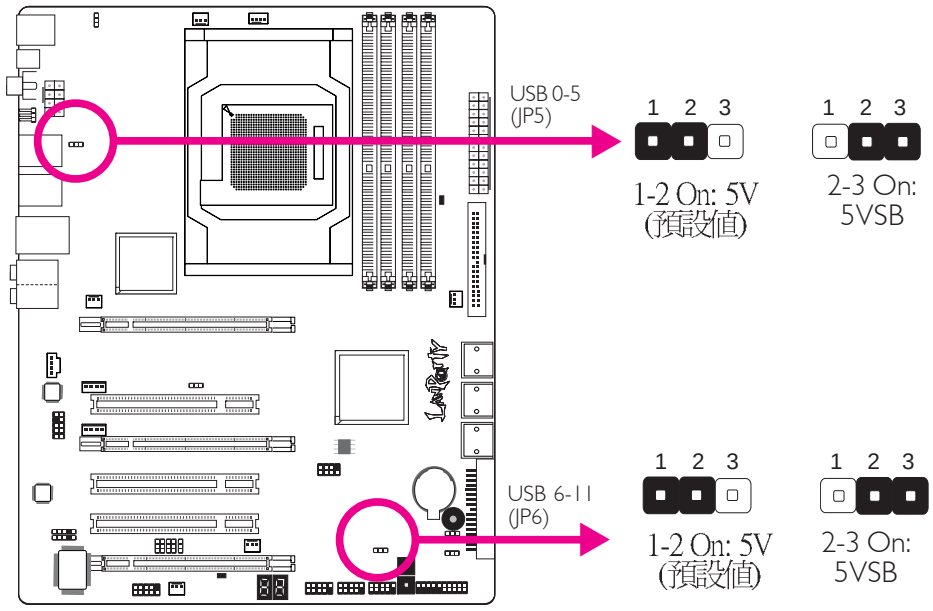


提要:

電源供應器的5VSB供電線路至少須提供 720mA 的電流輸出。

若欲使用 PS/2 鍵盤或 PS/2 滑鼠喚醒功能，須選擇 5VSB。

設定USB電源

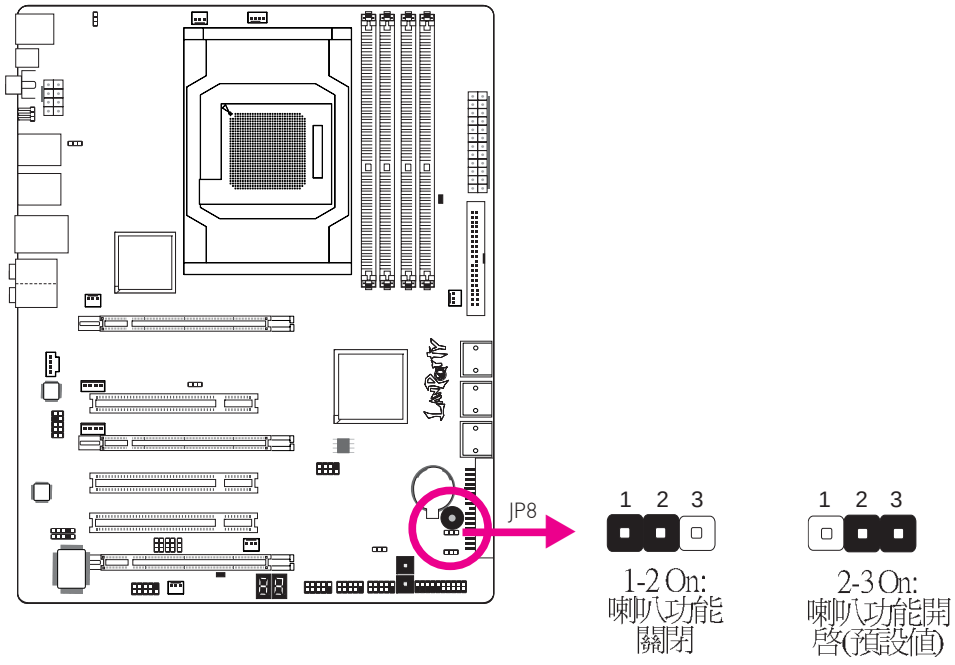


若欲使用USB鍵盤或USB滑鼠喚醒功能，須選擇 5VSB。

提要:

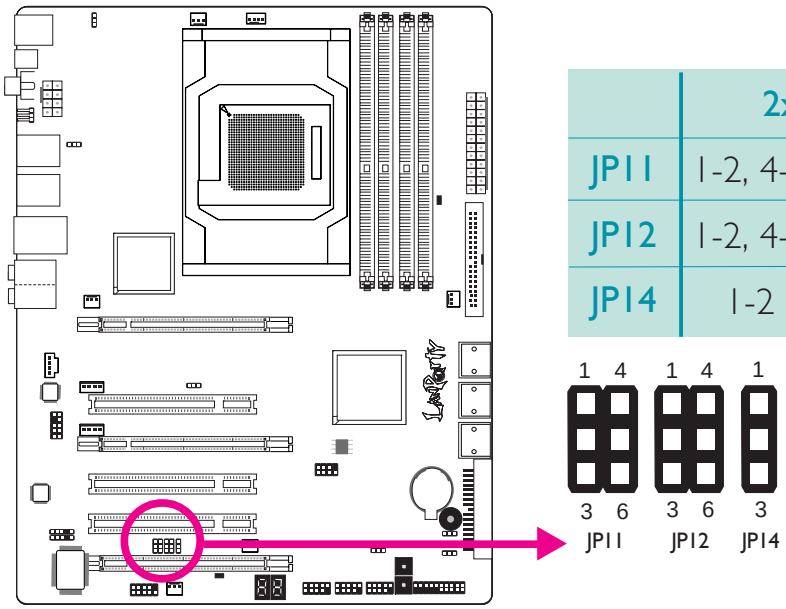
電源供應器的5VSB供電線路至少須提供1.5A(使用兩個USB裝置時）或2A（使用三個或三個以上的USB裝置時）的電流輸出。

選擇開啓/ 關閉喇叭



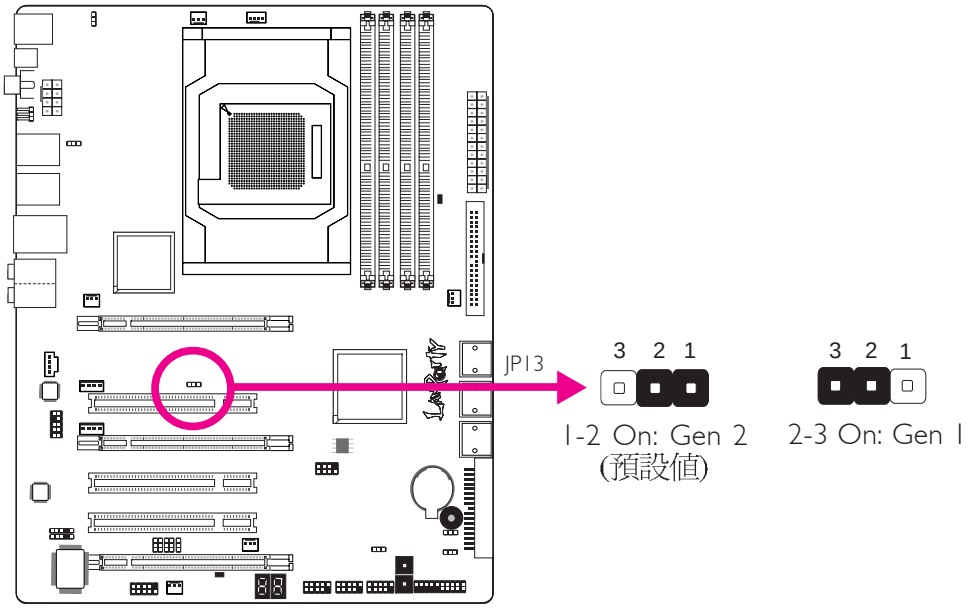
主機板上配置了一個蜂鳴器作爲 PC 喇叭功能之用。在預設情形下，蜂鳴器被設爲開啓 狀態可發出嗶聲警訊，欲使用外部喇叭，則須將JP8設爲 1-2 On，以關閉蜂鳴器的喇叭功能。

PCIE 3設定



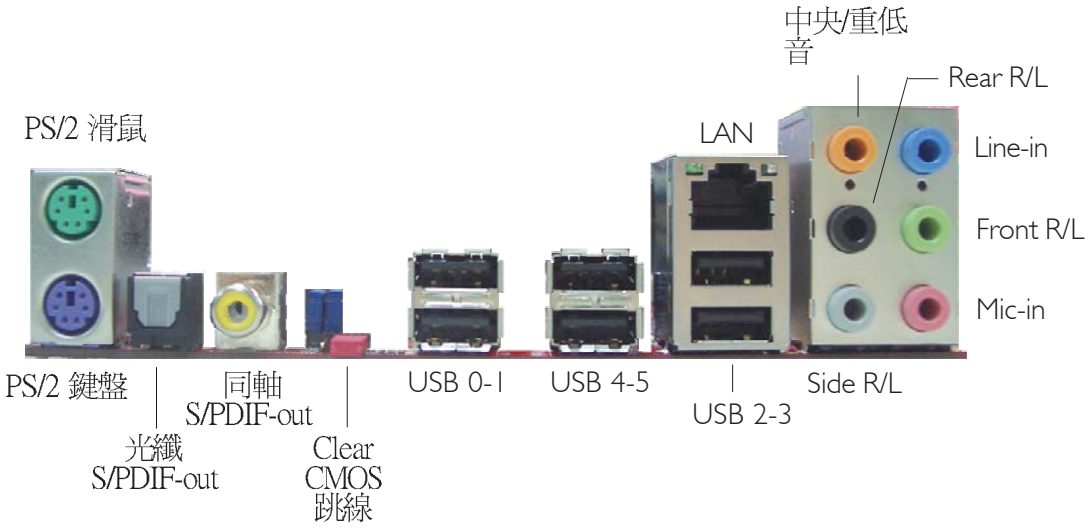
	2x	4x
JP11	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP12	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP14	1-2 On	2-3 On

選擇PCIE Gen 1 / Gen 2

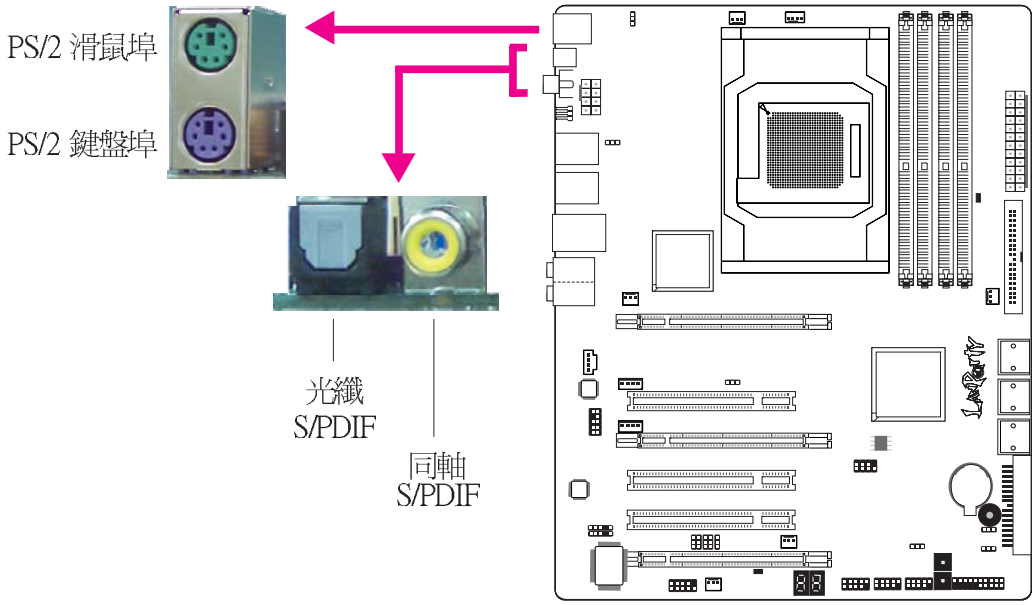


請按照系統所使用的PCIE卡類型以對本跳線進行設定。

背板輸出/ 輸入埠



PS/2滑鼠埠、PS/S鍵盤埠與SPDIF接頭



PS/2滑鼠埠、PS/S鍵盤埠

此兩個連接埠分別用於連接一個PS/2滑鼠與一個PS/2鍵盤。

光纖S/PDIF接頭

光纖S/PDIF接頭用於連接採用S/PDIF光纖的外部音源輸出裝置。

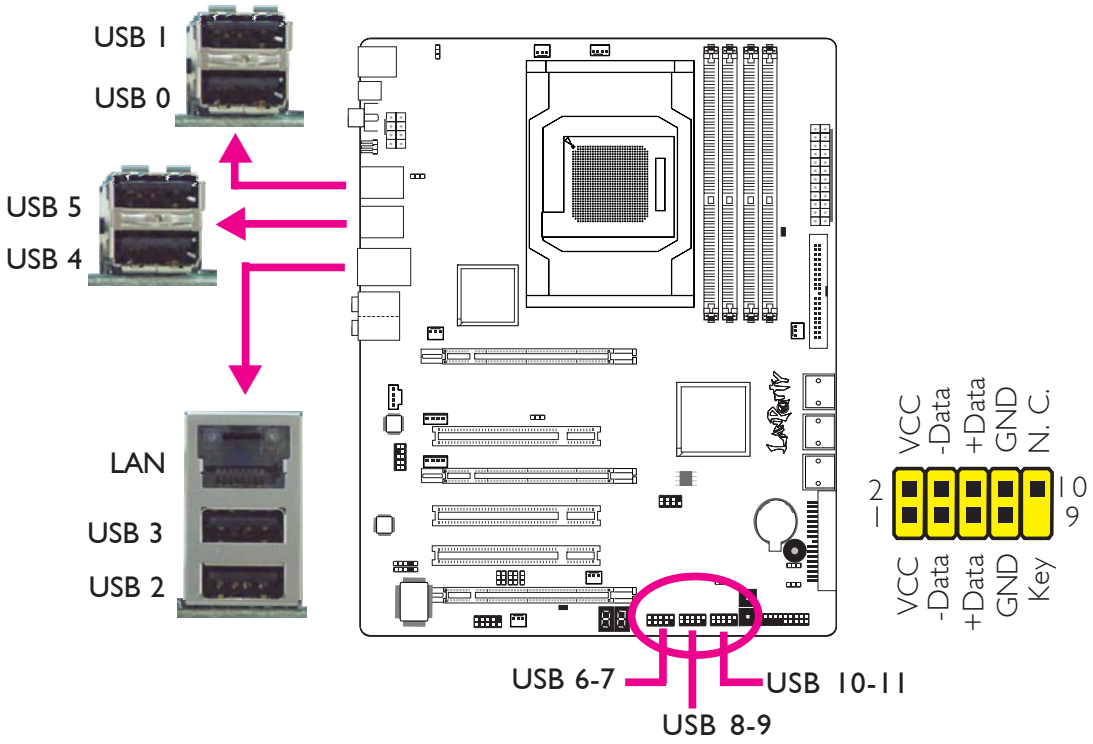
同軸S/PDIF接頭

同軸S/PDIF接頭用於連接採用S/PDIF同軸電纜的外部音源輸出裝置。

提要：

不要同時使用光纖S/PDIF與同軸RCA S/PDIF插孔。

USB埠與網路埠



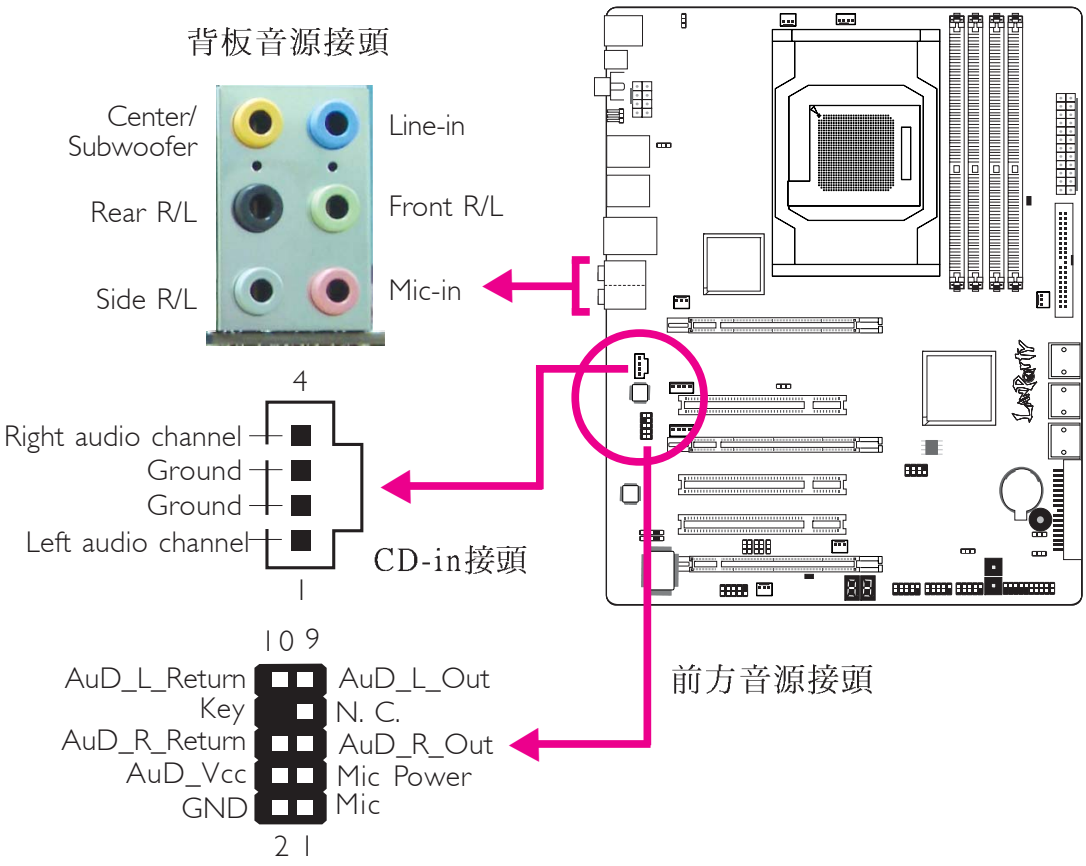
USB接頭

USB接頭用於連接USB 2.0/1.1裝置。主機板上那些10-pin的USB接頭可以連接六個額外的USB2.0/1.0外接埠。USB外接埠出貨時即應黏著在擋板上，安裝時，請先將擋板裝於機殼上，然後再將USB外接埠的排線連接至上圖所示的10-Pin USB接頭上。

網路埠

籍由網路埠，透過網路集線器，可將主機板連上區域網路。

音源接頭與CD-In接頭



Center/Subwoofer(中央/重低音）插孔(橘色)

連接音響系統的中央聲道與重低音喇叭。

Rear Right/Left 插孔(黑色)

連接音響系統的右後方與左後方喇叭。

Side Right/Left 插孔(灰色)

連接音響系統的左側邊與右側邊喇叭。

Line-in 插孔(淡藍色)

連接外部音響設備，如：Hi-Fi 音響、CD/錄音帶播放器、AM/FM 調頻收音機以及音效合成器等。

Line-out插孔(淡綠色)

連接音響系統的左前方與右前方喇叭。

Mic-in 插孔(粉紅色)

連接外部麥克風。

CD-in接頭

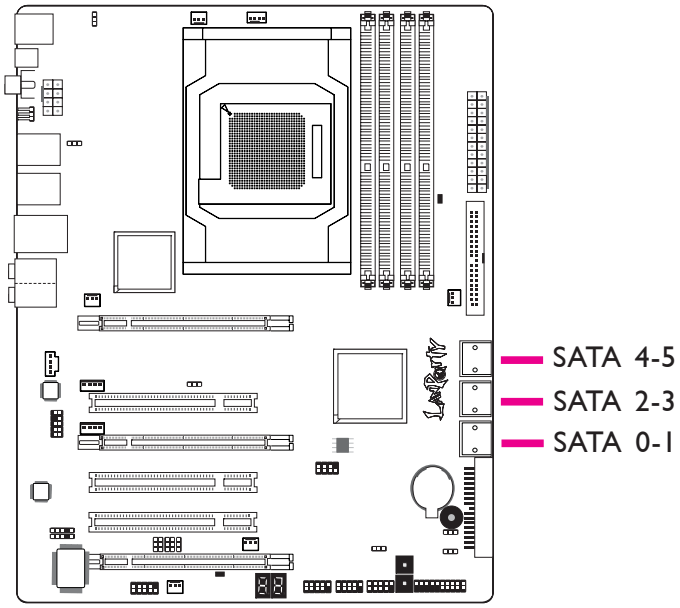
CD-in接頭用於接收來自CD-ROM驅動器、TV調節器以及MPEG卡的音源訊號。

前方音源接頭

前方音源接頭可允許與系統主機板前方面板上的line-out與mic-in插孔相連接。

輸出/ 輸入接頭

Serial ATA接頭

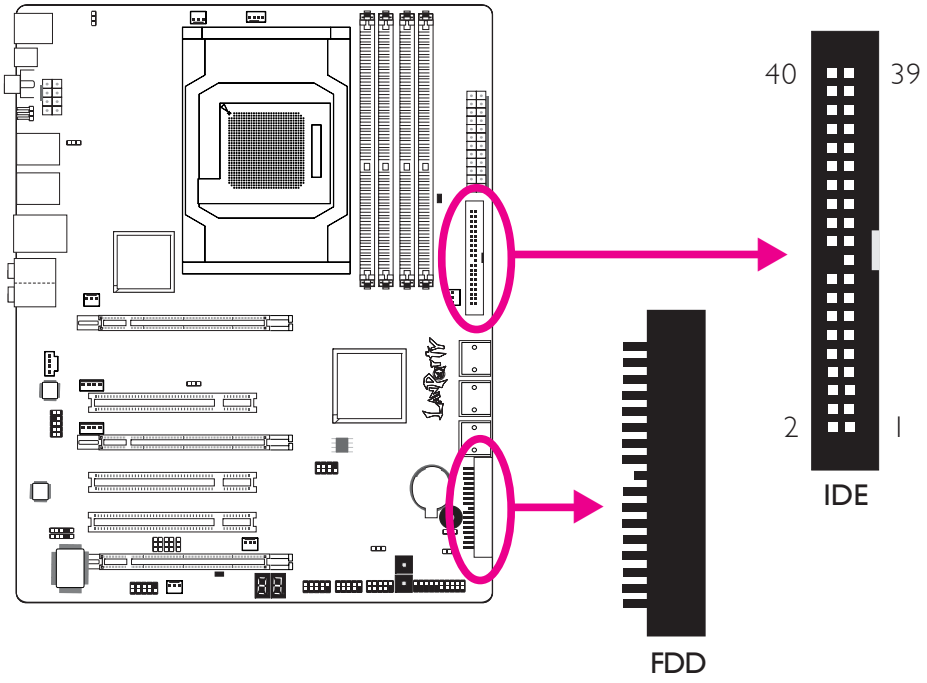


Serial ATA接頭用來連接SATA硬碟裝置，請將Serial ATA排線的一端連接至SATA接頭，另外一端連接至Serial ATA裝置。

RAID設定

本系統主機板可允許於Serial ATA硬碟上對RAID進行設定，請參考RAID設定的相應章節。

軟碟機(FDD)與IDE硬碟接頭



軟碟機(FDD)接頭

主機板上有一個90°軟碟機接頭，可連接兩台標準軟碟機。此接頭有預防不當安裝的設計，安裝時必需將排線一端 34-pin 接頭的第一腳與主機板上軟碟機接頭的第一腳對應妥適，才能夠順利安裝。

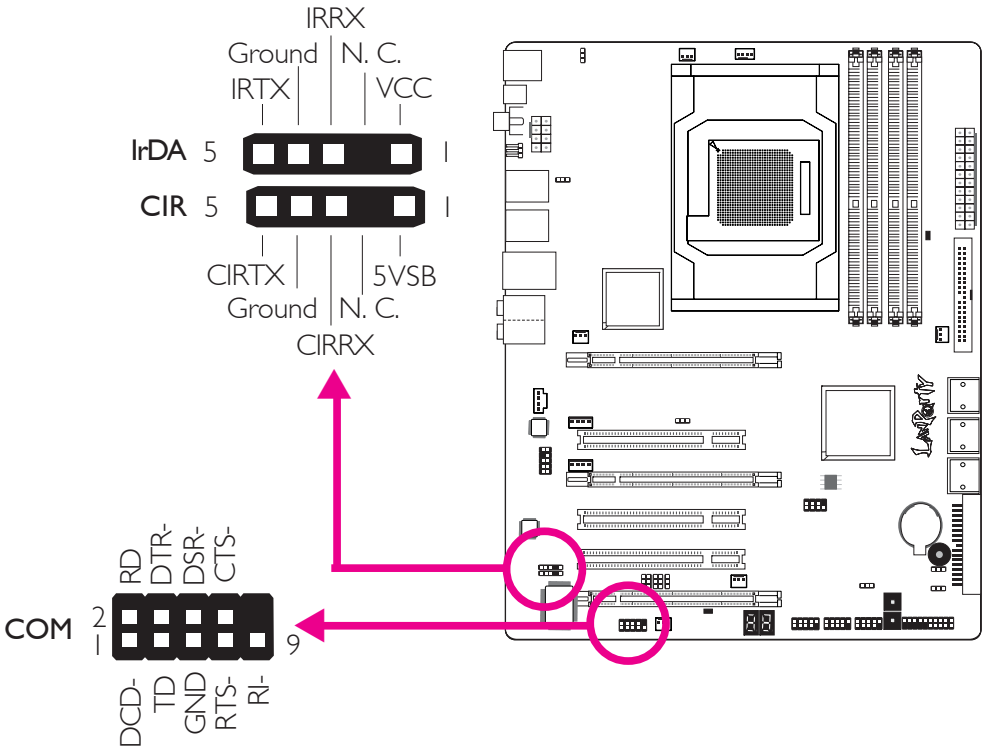
IDE 硬碟接頭

主機板提供一個IDE接頭，可安裝兩台IDE硬碟。每一個 PCI IDE 接頭皆有預防不當安裝的設計；硬碟排線上有三個接頭，將排線一端的接頭接至主機板上的IDE接頭，排線上的另外兩個接頭則用來連接第一與第二顆硬碟；接在排線終端的硬碟需設定爲 Master，而接於排線中間接頭的硬碟則需設成Slave。

注記：

當使用兩台IDE驅動器時，一台必須設定爲Master，另外一台爲Slave。請按照硬碟製造商所提供的作業手冊對硬碟的跳線及開關進行設定。

IrDA、CIR接頭與串列（COM)接頭



IrDA與CIR接頭

這些接頭用於連接IrDA或CIR模組。

註記：

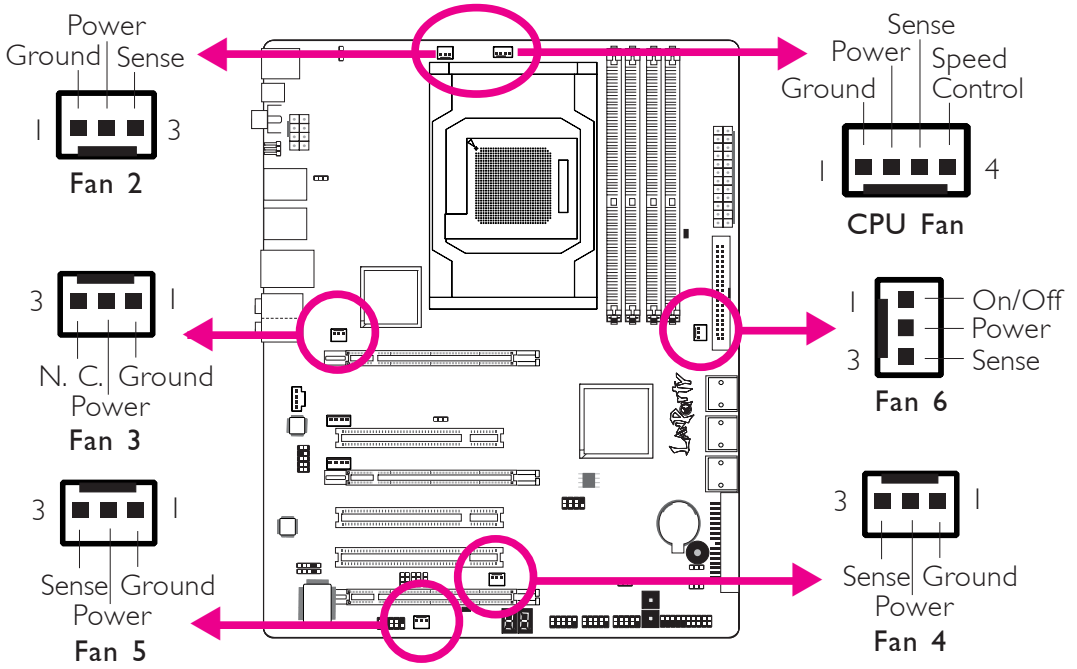
部份接線上的 IrDA/CIR接頭，其接腳功能定義的順序與本主機板所定義的順序相反；使用此類接線時，請將接線上的接頭反向插入主機板上的 IrDA/CIR接頭。

所使用的作業系統中可能也必需安裝適當的驅動程式才能使用IrDA/CIR功能；請參考您的作業系統使用說明書，以取得更多的相關資訊。

串列（COM）接頭

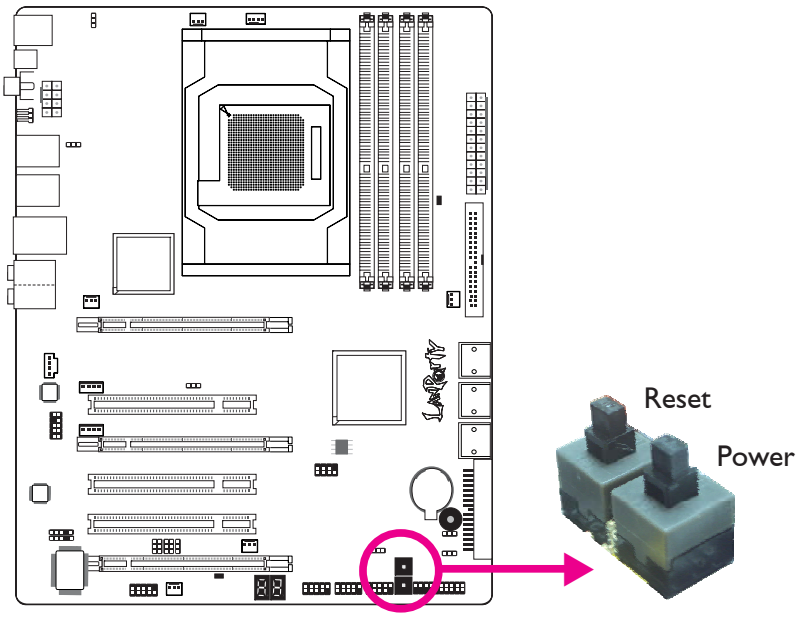
此串列接頭可連接數據機、串列印表機、終端顯示以及其他串列裝置。串列外接埠出貨時即應貼裝在擋板上，安裝時，請將附在串列外接埠排線上的接頭插入此9-pin的串行接頭，然后將串列外接埠擋板安裝在位于系統機殼背部的擋板槽上，務必確認排線上的顏色條和pin1對齊。

風扇接頭



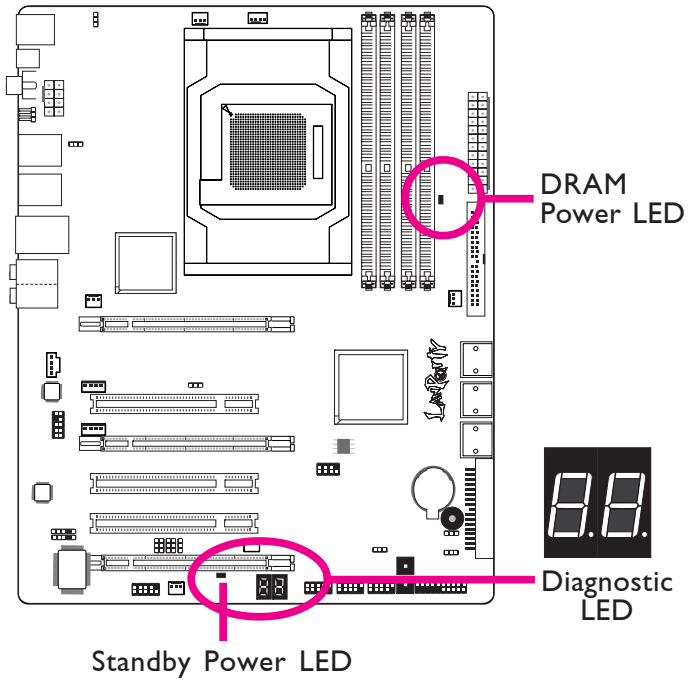
這些風扇接頭用來連接散熱風扇。散熱風扇可保持機殼內足夠的空氣流通，防止 CPU 及系統元件因過熱而受損。

EZ簡易開關（電源開關與重置開關）



本主機板上配置了一個Reset（重置）開關與一個Power（電源）開關。對於喜歡 DIY 的使用者而言，在主機板還在設定調整階段尚未安裝到機殼之前，這兩個開關提供了相當大的便利性。

LED



DRAM Power LED

系統電源爲開啓狀態時，此 LED 燈號會亮起。

Standy Power LED

系統處於待機狀態時，此 LED 燈號會亮起。

Debug(偵錯)指示燈

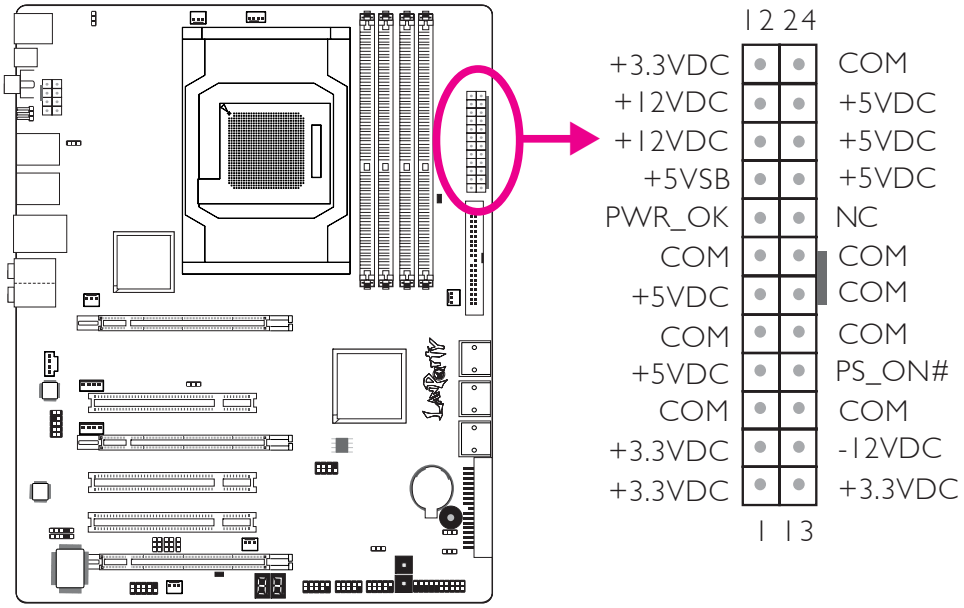
Debug(偵錯)指示燈顯示POST代碼。POST（開機自檢）由BIOS控制，一旦系統啓動，即開始運行。POST將偵測系統及元件運行狀態。指示燈上所顯示的每個代碼均代表一個特定的系統狀態。關於代碼的詳細資訊，請參考書后附錄。

警告：

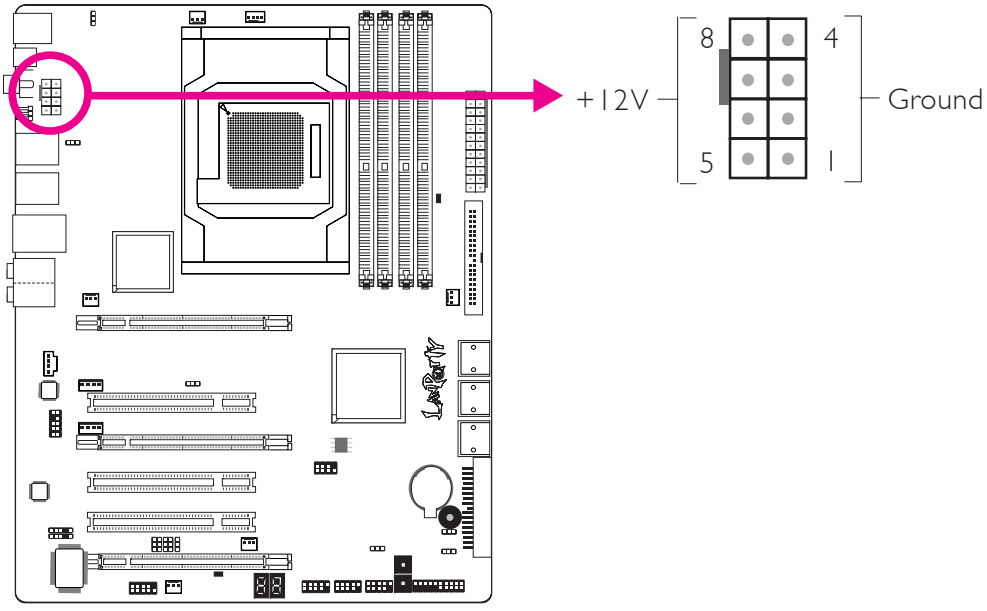
如果DRAM/Standby電源指示燈處於發光狀態，表明DIMM及PCI插槽中有電流存在。安裝記憶體模組或介面卡之前，請先關閉電腦并拔除電源插頭，否則容易使主機板與元件受損。

電源接頭

我們建議您使用與 ATX 12V Power Supply Design Guide Version 1.1 設計規格相符的電源供應器；此類電源供應器有一個標準的24-pin ATX 主要電源插頭，需插在主機板上的 12V電源接頭上。

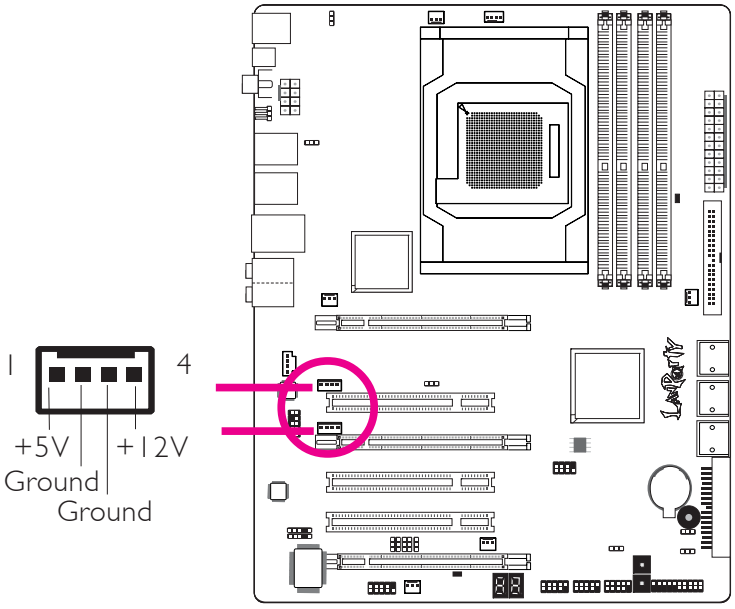


您的電源供應器應具備一個8-pin或4-pin的+12V電源接頭。+12V電源可向CPU的電壓調節模組（Voltage regulator Module, VRM）提供大於+12VDC的電流。請盡量選用8-pin電源，若無8-pin電源，請按照如下方式將4-pin電源接頭連接至下圖所示接頭：



電源供應器上的電源接頭具備防插反設計，只有正確的手持接頭，才能將其與24-pin以及8-pin接頭連接起來。所以，連接時，一定要找准接頭方向。

主機板上有額外配置一個 FDD 類型的電源接頭。使用一張以上顯示卡時，我們建議你將電源供應器上的電源線接上的5V/12V電源接頭，如此可保持較佳的系統穩定度。但若未接上此額外的電源接頭，主機板亦可運作。



本主機板至少須使用 300W 的電源供應器。如果系統的負載較大時 (較多記憶體模組、介面卡及週邊裝置等)，可能需要更大的電源供應；**因此，使用400W 或以上的電源供給器才可確保足夠的供電。**

提要：

如果電流供應不足，則系統運行可能會不夠穩定，介面卡與電腦周邊裝置亦可能無法正常運作。對系統用電量進行合理的估算有助於使用與電能消耗更爲匹配的電源。

如何重新啓動電腦

一般情況下，您可以通過以下方式關閉系統：

1. 按下前方面板上的電源按鈕。或
2. 按下主機板上的電源開關（注記：某些主機板不具備此開關）

如果因爲某些原因需要徹底切斷系統電源，請關閉電源開關或者直接拔除電源插頭。注意，此時如果希望立即重新開機，請務必遵循以下步驟：

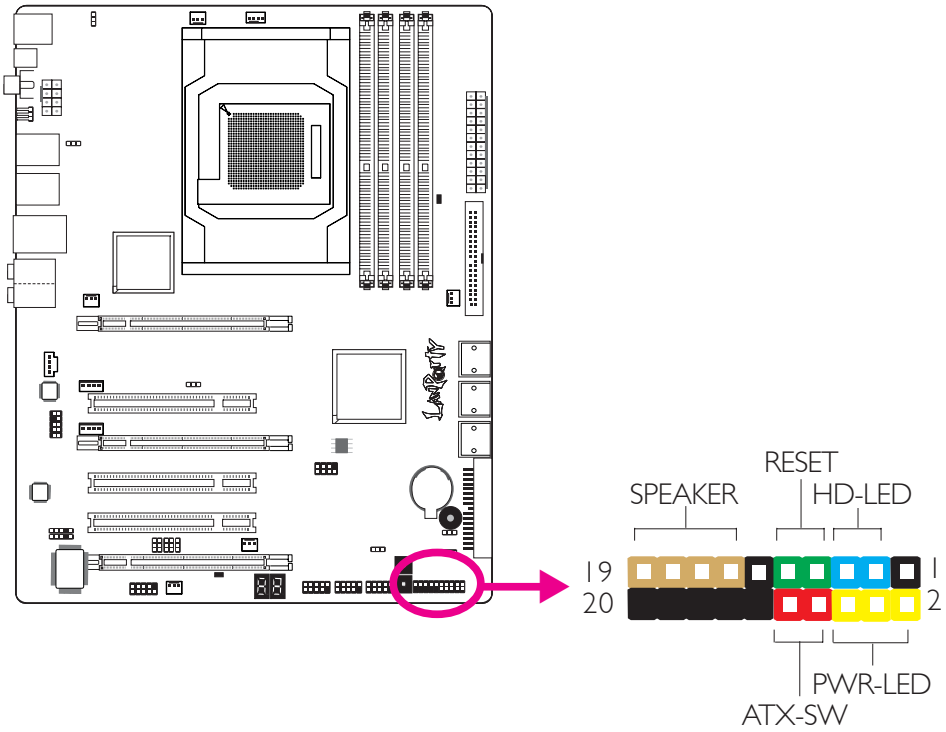
1. 建議於系統關閉後，等待Standby Power LED（請參考本章“LED”一節，找到其具備位置）指示燈熄滅。電荷是否完全釋放取決於電源供應的情況，包括系統中設定的供應電壓、供電次序以及周邊裝置的數目等等。
2. Standby Power LED指示燈熄滅後，至少需等待六秒，之後再開啓系統。

如果系統主機板已經裝入機殼，使用者無法目測Standby Power LED是否熄滅，則使用者應於系統電源關閉15秒（期間電荷可完全釋放）後再行接通電源。

執行以上步驟可保護系統、避免主機板受到損壞。

繁體中文

前方面板接頭



HD-LED：Primary / Secondary IDE 硬碟燈號

對IDE 硬碟進行資料存取時，此燈號會亮起。

RESET：重置開關

按下此開關，使用者毋需關閉系統電源即可重新啓動電腦，如此可延長電源供應器和系統的使用壽命。

SPEAKER：喇叭接頭

可連接系統機殼內的喇叭。

ATX-SW：ATX 電源開關

此開關具備雙重功能；配合 BIOS 的 設定，此開關可讓系統進入軟體關機狀態或暫停模式；

PWR-LED：Power/StandBy 電源燈號

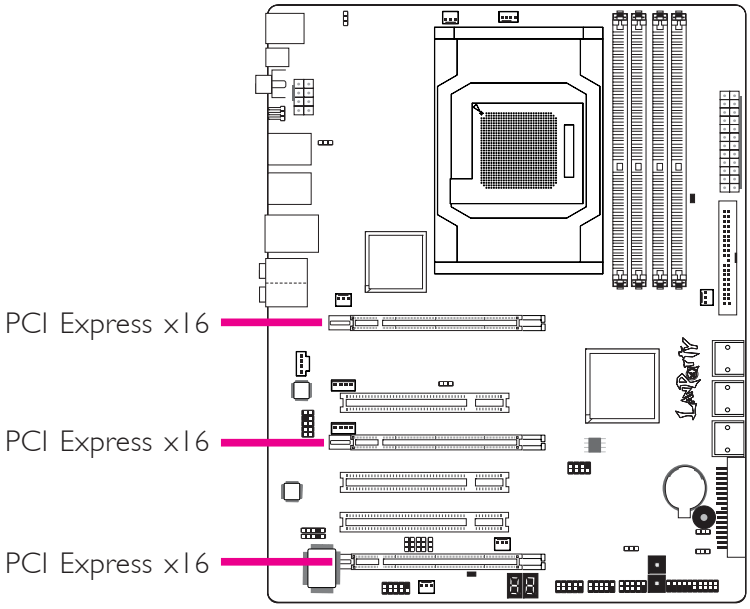
當系統電源開啓時，此 LED 燈號會亮起；當系統處於 S1(POS - Power On Suspend) 或 S3 (STR - Suspend To RAM) 暫停模式時，此 LED 燈號每秒會閃爍一次。

註記：

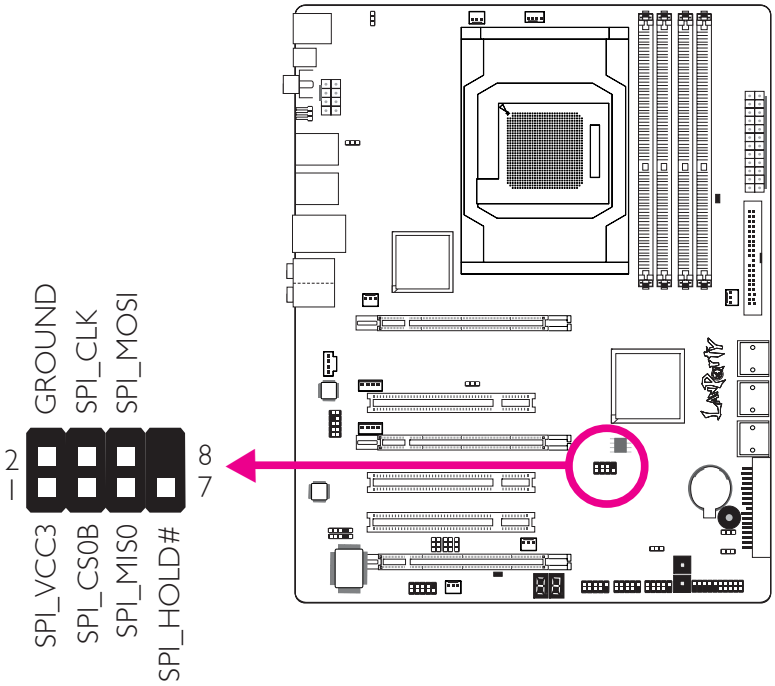
開機後若系統無法Power/Standby LED燈號也沒有亮起時，請檢查主機板上的CPU與記憶體是否皆已妥善安裝。

	接腳	定義
HD-LED (Primary/Secondary IDE 硬碟燈號接腳)	3 5	HDD LED Power HDD
保留	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX 電源開關接腳)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
	18 20	N. C. N. C.
RESET (重置開關接腳)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (喇叭接腳)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (Power/Standby電源狀態燈號接腳)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

PCI Express插槽



下載可擦除BIOS接頭



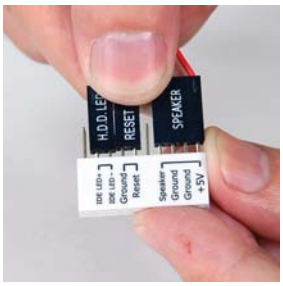
Smart接頭

Smart接頭（USB, IEEE 1394與Front Panel接頭）是一種擴展接頭，透過這類接頭，非常便利於將排線與主機板上的接頭連接起來。在連接前方面板接頭時，Smart接頭可防止將排線接錯位置，此爲Smart接頭便利之處的一個典型例子。

USB　　1394　　Front Panel

前面板接頭

1. 首先將用於連接前方面板接頭的所有排線與前方面板Smart接頭相連接。連接時，請按照smart接頭上所示接腳定義作業。



2. 將前方面板smart接頭連接至主機板上的前方面板接頭。

連接USB與IEEE 1394接頭

1. 將USB/1394埠所用排線與USB/1394 smart接頭連接，按照smart接頭上所示的接腳定義作業。

2. USB/1394 smart接頭與主機板上相應的接頭相連接。

第三章 - RAID

AMD晶片可允許於Serial ATA硬碟上對RAID進行設定，並支援RAID 0、RAID 1、RAID 0+1與RAID 5。

RAID級別

RAID 0 (無容錯設計條帶磁碟陣列)

RAID0採用兩塊相同的新硬碟驅動器，并列、交互對資料進行讀寫。資料被划分爲條帶，寫入時，每個條帶被打散在兩塊硬碟上。運用RAID 0陣列，不同通道的輸入/輸出效能得到提升。但是，此陣列無容錯功能，任何一塊磁碟出現故障，將會導致整個陣列中數據丟失。

RAID 1(容錯影像磁碟陣列)

RAID1可經由一塊磁碟向另一塊磁碟影像拷貝并儲存相同的一組資料。如果一塊磁碟發生故障，磁碟陣列管理軟體可於另一塊磁碟獲得所需資料，因爲RAID1事先會將一塊磁碟上的資料完整復寫至另一塊硬碟上，如此確保了資料安全，并且提高了整個體系的容錯能力。建立RAID1時，可使用兩塊新硬碟，也可使用已有的硬碟搭配一塊新硬碟，此時，新硬碟的容量必須等同或稍大於已有的硬碟。

RAID 0+1 (條帶與影像)

RAID0+1融合了RAID0與RAID1各自的優點，此類RAID設定需要使用四塊新硬碟或三塊新硬碟外加一塊系統已有的硬碟。

RAID設定

欲開啓RAID功能，須進行以下設定：

1. 連接Serial ATA硬碟
2. 於Award BIOS中對Serial ATA進行設定。
3. 於RAID BIOS中對RAID進行設定。
4. 在系統安裝過程中安裝RAID驅動程式。

步驟一：連接serial ATA硬碟

關於如何連接SerialATA硬碟，請參考第二章。

提要：

1. 務必確定已連接好Serial ATA硬碟與資料排線，否則無法進入RAID BIOS公用程式。

2. 創建RAID時，請您務必十分謹慎，千萬不要觸動硬碟排線，因爲硬碟排線一旦觸動，整個操作系統以及本次安裝即告失敗。系統將不會重新啓動，而所有數據也將因此流失。請您一定要認真閱讀此警告，數據一旦流失，將無法再恢復。

步驟二：於Award BIOS中對Serial ATA進行設定

1. 開機後按<Del>鍵進入Award BIOS的主畫面。

2. 於相應欄位對Serial ATA進行設定。

3. 按<Esc>鍵回到BIOS主畫面，選擇“Save & Exit Setup”後按<Enter>。

4. 輸入“Y”後按<Enter>鍵。

5. 重新啓動系統。

步驟三：於RAID BIOS中對RAID進行設定

於系統啓動，所有硬碟均偵測到以後，AMD BIOS狀態訊息的螢幕將會出現。按<F4>鍵進入此程式。此程式可允許您於Serial ATA硬碟上建立一個RAID。

步驟四：於安裝操作系統的過程中安裝RAID驅動程式

須於安裝Windows®XP或Windows®2000的過程中安裝RAID驅動程式，此時應使用F6安裝方法，只有這樣，才能於RAID模式下將操作系統安裝至硬碟上或RAID卷中；才能於AHCI模式下將操作系統安裝至硬碟上。

1. 從 Windows Setup 安裝光碟片開機，開始 Windows 作業系統的安裝。

2. 當螢幕上出現“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver”（如果需要安裝協力廠商的SCSI或RAID驅動程式，請按F6鍵）的提示訊息時，請按<F6>鍵。

3. 請按<S>鍵選擇“Specify Additional Device”。

4. 當提示訊息出現時，使用內含 RAID 驅動程式的軟碟來安裝。

5. 找到軟碟目錄，按照您於 BIOS 中所做的設定選擇 RAID 或 AHCI控制器，按 <Enter> 確認。

驅動程式已成功安裝，請使用者繼續進行操作系統的安裝。此時請不要將軟碟取出，因爲當系統自動重置時，Windows setup 程式還需要從軟碟向Windows安裝檔拷貝資料。當拷貝完成後，再將軟碟取出，以便Windows setup在必要時重置系統。

第 1 章-製品仕様

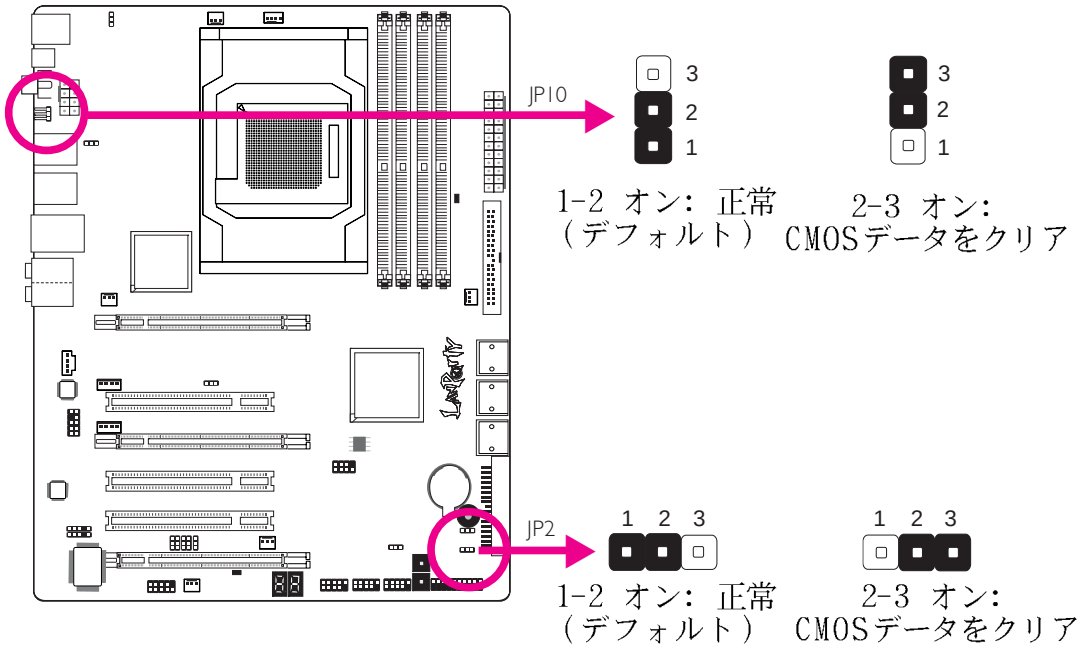
プロセッサ	・AMD®Phenom™ IIの中央処理装置： ・HyperTransport 3.0 (5200MT/s) ・HyperTransport 1.0 (2000/1600MT/s) ・AMD OverDrive は新しい「アドバンスト・クロック校正」機能を使用した調整オプションを提供します。 ・ソケット 939 AM3 45nm
チップセット	・AMD®チップセット - ノースブリッジ: AMD 790FX - サウスブリッジ: AMD SB750
システムメモリ	・240ピンDDR3 DIMM ソケット x 4 ・DDR3 1600(O.C.)/1333/1066MHz DIMM をサポート ・1333MHzにおいて最大21Gb/sの帯域幅を実現 ・デュアルチャネル（128ビット幅）メモリインターフェース対応 ・最大16GB までのシステムメモリに対応 ・アンバッファード non-ECC DIMM対応 * Windows®32-ビット オペレーティングシステムは4 G B 以上のシステムメモリを正確には検出できません。このため、このオペレーティングシステムを使用している場合、インストールするシステムメモリを3 G B 未満に抑えるよう強くお勧めします。
拡張スロット	・3 PCI Express (Gen 2) x16 スロット -x16/x16またはx16/x4帯域での2-ウェイ CrossFire -x16/x16/x4 帯域での 3-ウェイ CrossFire ・3 PCI スロット
BIOS	・Award BIOS ・CMOS Reloaded ・CPU/DRAM オーバークロツク ・CPU/DRAM/チップセットVL過電圧 ・8Mbit SPI フラッシュメモリ
オーディオ	・Realtek ALC885 8-エャネル HD Audio Codec レンジ ・106 dBダイナミックレンジ（A-ウェイト）の高性能DAC、101dBダイナミックレンジ（A-ウェイト） のADC
LAN	・Marvell 88E8056 ギガビットイーサネットコントローラ ・IEEE 802.3 (10BASE-T)、802.3u (100BASE-TX)および802.3ab (1000BASE-T)基準に完全準拠
IDE	・IDEクネクタにより最大2台のUltraDMA 133Mbpsハードドラーブと接続可能
記憶装置	・6つのSATAポートをサポート ・最大3Gb/秒のSATA速度 ・RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 および RAID 5

リアパネルI／O	・ミニDIN-6 PS/2マウス端子 x1 ・ミニDIN-6 PS/2キーボード端子 x1 ・オプティカルS/PDIF出力ポート x1 ・同軸RCA S/PDIF出力ポート x1 ・USB 2.0/1.1ポート x6 ・RJ45 LANポート x1 ・センター/ サブウーハー、リアR／L、およびサイドR／L ジャック ・ライン入力、ライン出力(フロントR／L) およびマイク入力ジャック
内部I／O	・6ポート外部USB 2.0ポート用コネクタ x 3 ・外部COMポート用コネクタ x 1 ・フロント オーディオ コネクタ x 1 ・CD 入力内蔵オーディオコネクタ x 1 ・IrDAコネクタ x 1 ・CIRコネクタ x 1 ・SATAコネクタ x 6 ・40ピンIDEコネクタ x 1 ・フロッピーコネクタ x 1 ・24ピンATX主電源コネクタ x 1 ・8ピンATX12V電源コネクタ x 1 ・4-ピン 5V/12V 電源コネクタ x 2 (FDD タイプ) ・フロントパネルコネクタ x 1 ・ファンコネクタ x 6 ・診断LED x 1 ・EZタッチスイッチ (電源スイッチとリセットスイッチ)
電源管理機能	・ACPIおよびOS自主電源管理 ・ACPI STR (サスペンド・トゥ・ラム) 機能 ・ウェイクオンPS/2キーボード/マウス ・ウェイクオンUSB キーボード/マウス ・ウェイクオンLAN (WOL) ・ウェイクオンリング (Wake-On-Ring) ・システムパワーオン用RTCタイマー ・AC電源問題発生時のリカバリ機能
ハードウェアモニタ	・CPU/システム/チップセット温度のモニタリング ・12V/5V/3.3V/Vcore/Vbat/5Vsb/Vdimm/Vchip電圧のモニタリング ・冷却ファン速度のモニタリング ・CPUオーバーヒート保護機能によるシステムブートアップ中のCPU温度モニタリング
PCB	・ATX フォームファクタ ・24.5cm (9.64”) x 30.5cm (12”)

第 2 章-ハードウェア設置

ジャンパ設定

CMOSデータのクリア



以下の事態が発生した場合、

a) CMOSデータを破損した場合。
b) スーパーバイザーまたはユーザーのパスワードを忘れた場合。
c) BIOSでクロックアップの設定にした結果システムの不安定が発生した、またはシステムの起動に問題が発生した場合。

ROM BIOSに保存されたデフォルト値でシステムを再設定することができます。

JP10はシステムのリアパネルからアクセスできます。これによりシャシカバーを外さなくてもCMOSをクリアできるので便利です。

ROM BIOSに保存されたデフォルト値を読み込むためには、以下のステップに従ってください。

1. システムの電源を切り電源コードのプラグを抜きます。
2. JP2/JP10のピン2および3をOnに設定します。2,3秒待ち、JP2/JP10をデフォルト設定に戻し、ピン1および2をOnにします。
3. 電源コードのプラグを入れ、システムの電源を入れます。

EZ Clear機能を使ってCMOSデータをクリアする

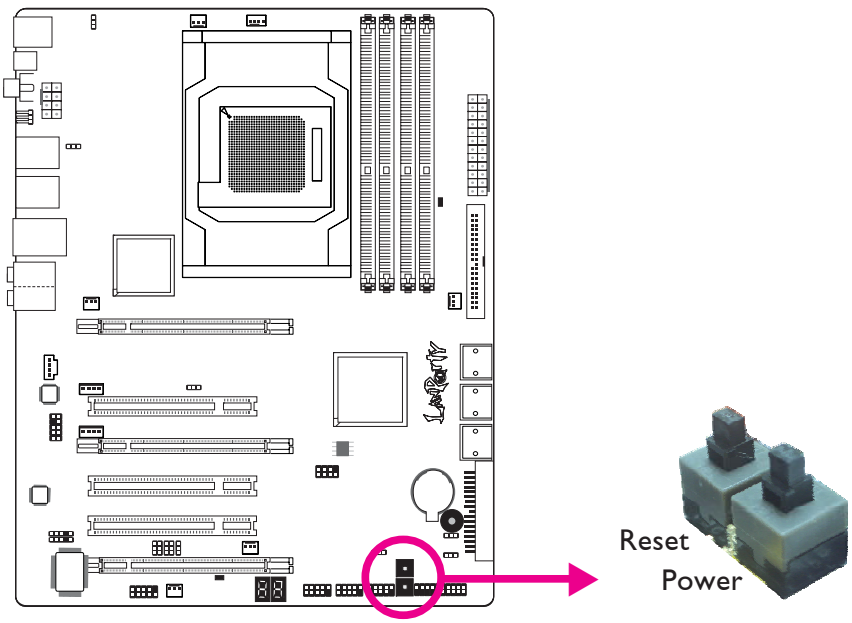
EZ Clearを使うと、ジャンパーを使う手動処理をせずに、リセット(Reset)および電源(Power)ボタンを使って簡単にCMOSをクリアすることができます。

重要

EZ Clear は予備電力がシステムに存在する場合にのみ稼動します。

EZ Clearの使い方

1. 予備電力が使用できる状態か確認します。
2. システムボード上のE Z タッチスイッチを使うためには、まずリセットボタンを押し、それからパワーボタンを同時に4 秒ほど押します。

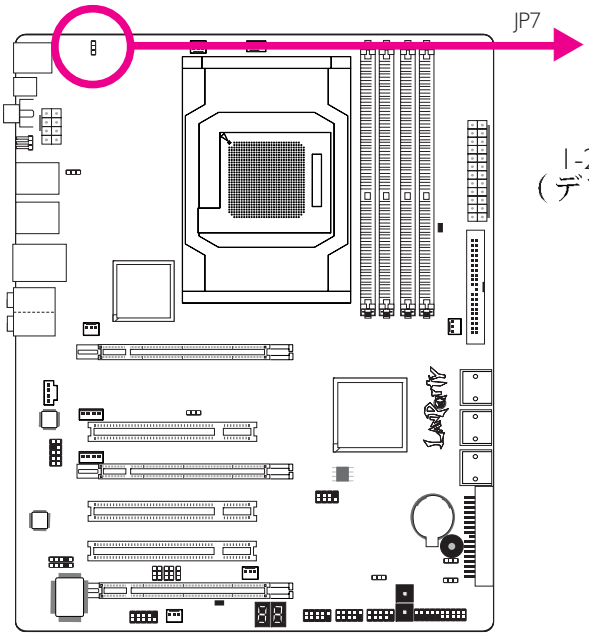


システムボードがシャシに組み込まれている場合は、同じ要領でシャシの前部パネルにあるリセットボタンとパワーボタンを押します。

3. 4 秒後、パワーボタンを離し、それからリセットボタンを離します。

4. CMOSはクロック設定をデフォルト値に復旧します

PS/2　パワー選択

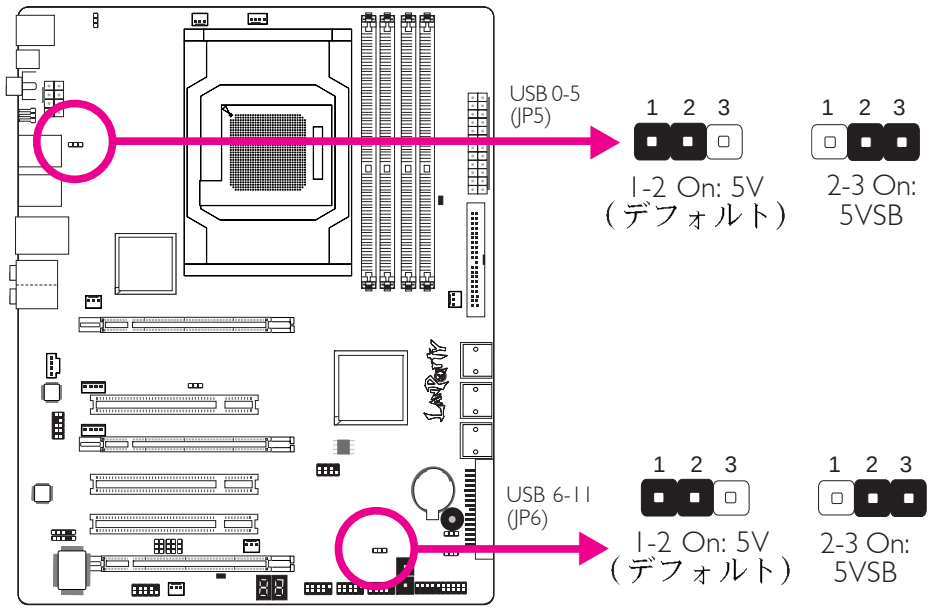


重要

電源装置の5ＶＳＢの電源は、720mA以上に対応する必要があります。

5VSBを選択するとPS/2のキーボードまたはマウスを使ってシステムを起動することができます。

USB　パワー選択

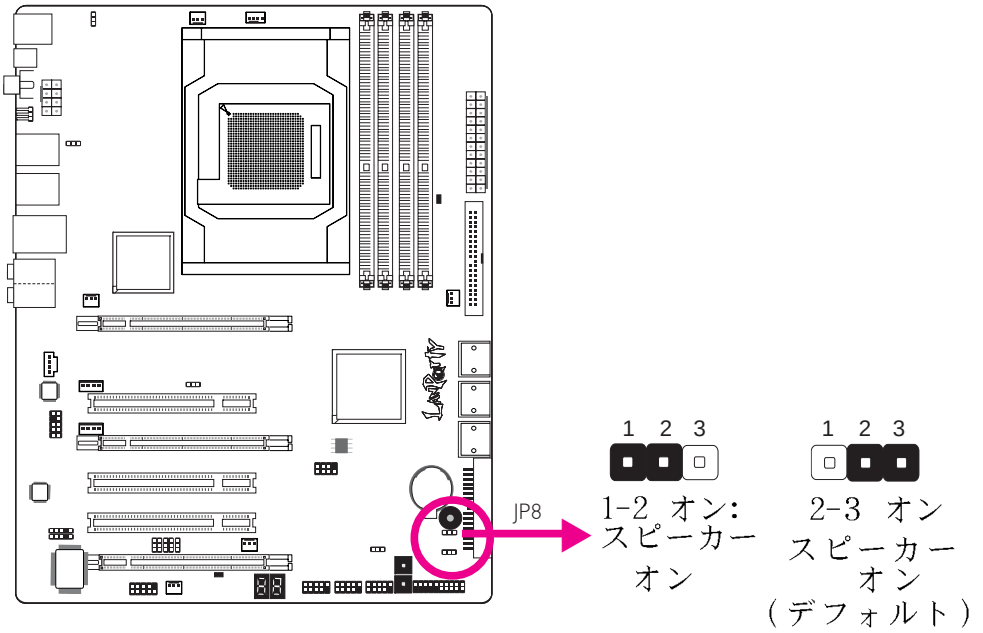


5VSBを選択するとUSBキーボードまたはUSBマウスを使ってシステムを起動することができます。

重要

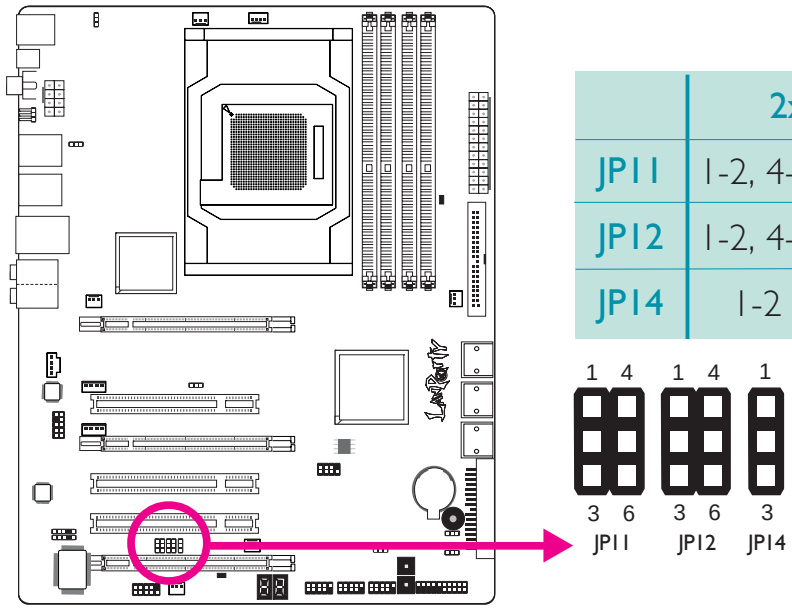
電源装置の5VSBの電源は、1.5A（2つのUSB装置）または2A（3つ以上のUSB装置）以上に対応する必要があります。

スピーカーのOn/Off切り替え



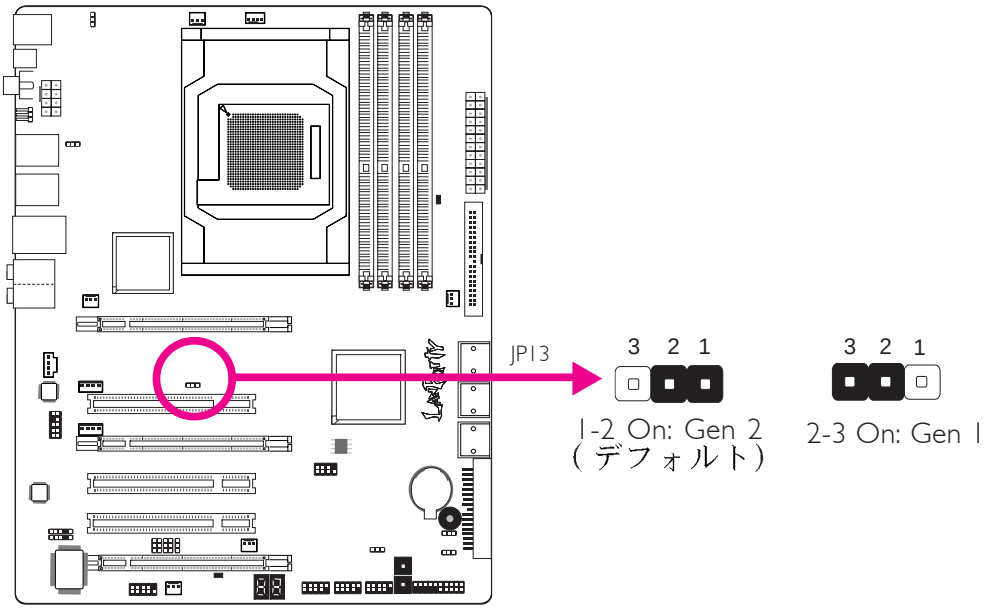
システムボードはPCのスピーカーとして機能するブザーが付いています。デフォルトでこのブザーを「オン」にしておくと、システムのビープ音メッセージと警告を聞くことができます。外部スピーカーを使用したい場合は、ＪＰ８ピンを1に設定してこの機能をオフにし、2　に設定してオンにします。

PCIE 3 の設定



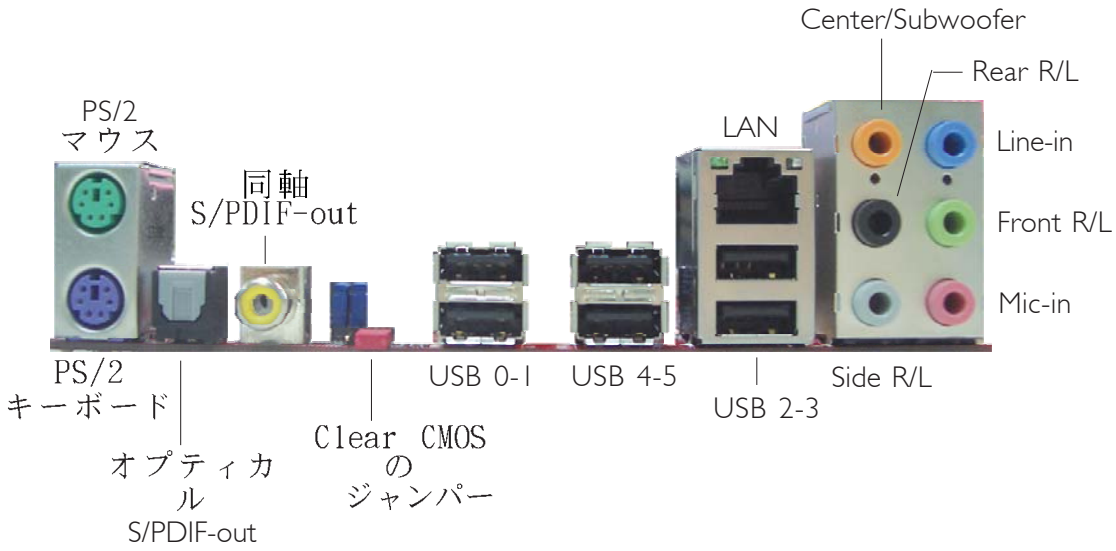
	2x	4x
JP11	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP12	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JP14	1-2 On	2-3 On

PCIE Gen 1/Gen 2の選択

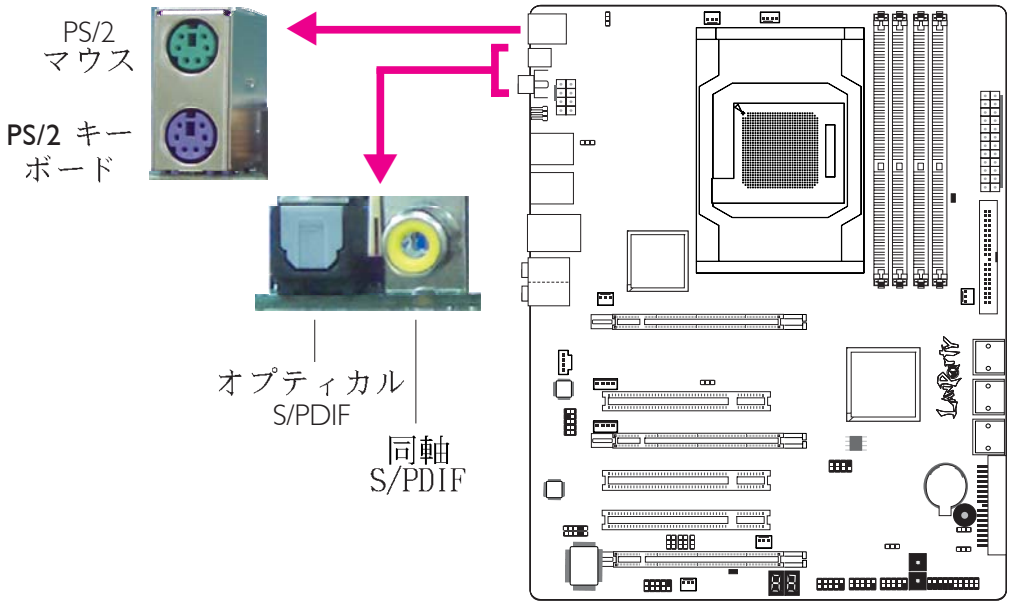


使用している PCI Express カードの種類に応じてこのジャンパーを設定します。

リアパネル入出力ポート



PS/2 ポートおよび S/PDIF ポート



PS/2 マウスおよび PS/2 キーボード ポート

このポートはPS/2マウスおよびPS/2キーボードに接続するために使われます。

同軸 RCA S/PDIF

このジャックは、同軸S/PDIFケーブルを用いて外部の音声出力デバイスに接続するときに使います。

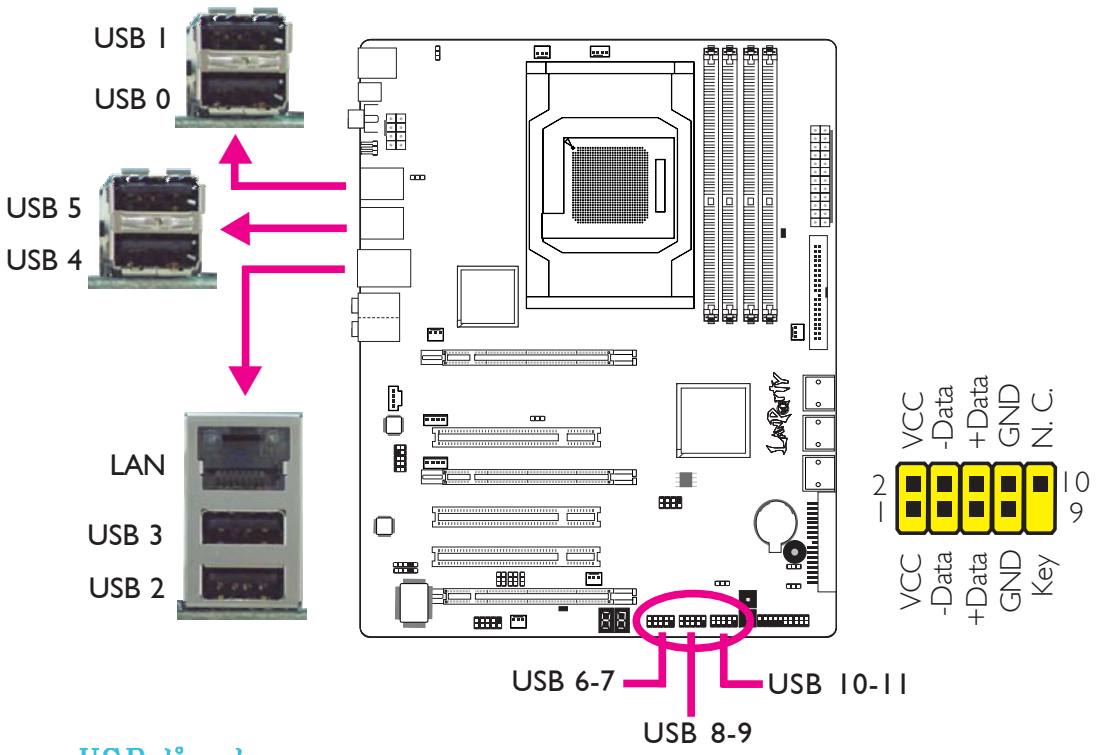
オプティカルRCA S/PDIF

このジャックは、オプティカルS/PDIFケーブルを用いて外部の音声出力デバイスに接続するときに使います。

重要

オプティカル S/PDIF と同軸RCA S/PDIFを同時に使用しないでください。

USBポートおよび LANポート



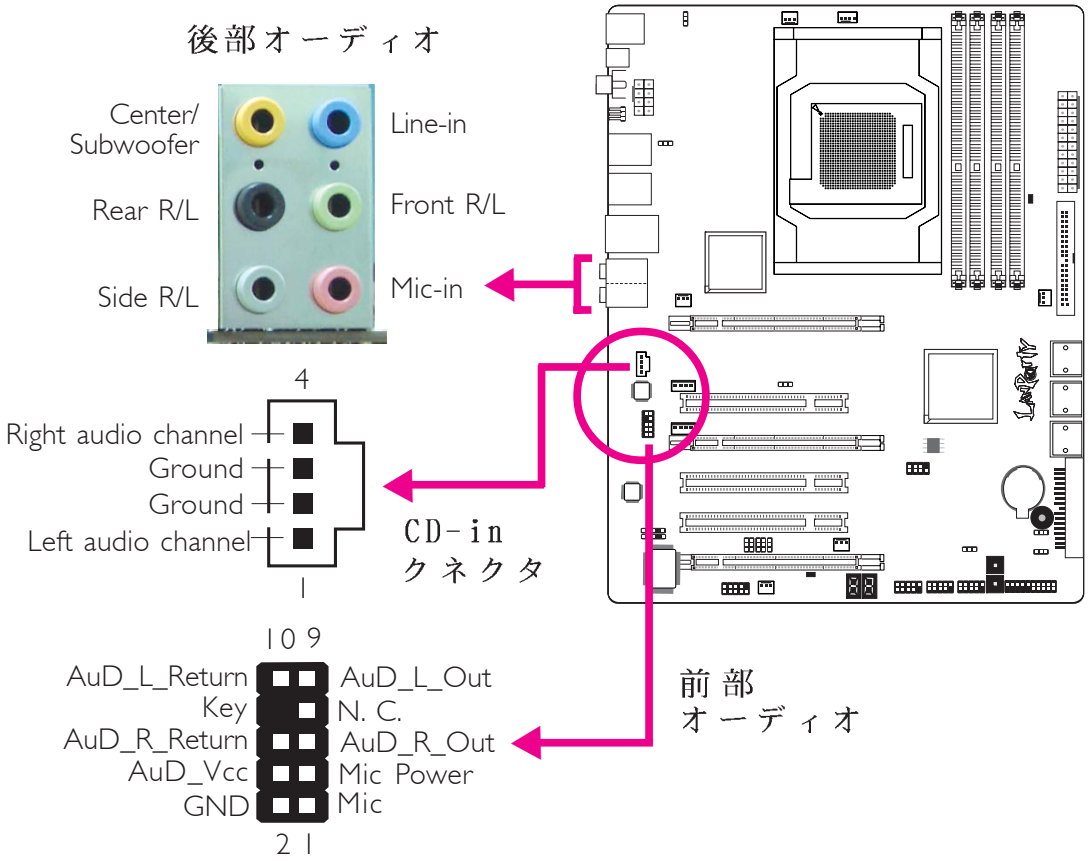
USBポート

USB ポートはUSB 2.0/1.1デバイスに接続するために使われます。１０ ピンのコネクターを使うとさらに6 つのU S B 2.0/1.1 ポートに接続が可能です。USBポートはカードエッジ ブラケットに実装されていることがあります。システムシャシの後部のスロットにカードエッジ ブラケットをインストールし、U S B ポートケーブルをコネクターに接続します。

LANポート

L A N ポートを使うと、ネットワークハブを用いて、システムボードをローカルエリア・ネットワークに接続することができます。

オーディオとCD-Inのクネクタ



中央／サブウーハージャック(Center/Subwoofer)（オレンジ）

このジャックは、オーディオシステムの中央およびサブウーハーのスピーカーに接続するときに使います。

後部左右ジャック(Rear　R/L)（黒）

このジャックは、オーディオシステムの後部左右のスピーカーに接続するときに使います。

左右側面ジャック(Side　R/L)（グレー）

このジャックは、オーディオシステムの左右側面のスピーカーに接続するときに使います。

ライン入力ジャック(Line-in)（水色）

このジャックは、Hi-fiセット、CDプレーヤー、テーププレーヤー、AM/FMラジオエューナー、シンセサイザーのようなオーディオデバイスを接続するときに使います。

ライン出力ジャック(Line-out)（ライム）

このジャックは、オーディオシステムの右前および左前のスピーカーに接続するときに使います。

マイクイン　ジャック(Mic-in)(ピンク)

このジャックは、外部のマイクに接続するときに使います。

前部オーディオ　(Front　Audio)　コネクター

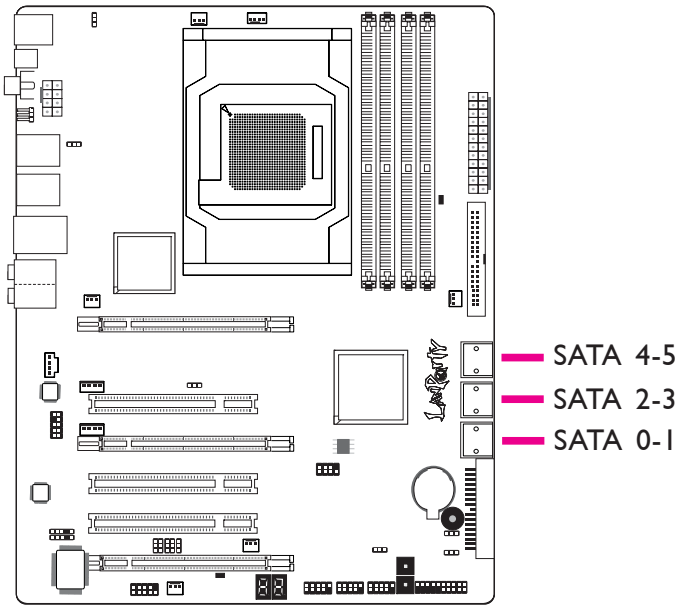
この前部オーディオコネクターは、システムの前部パネルにあるライン出力ジャックおよびマイクインジャックに接続するときに使います。

CDイン(CD-In)　コネクター

このCDイン　コネクターは、CD-ROMドライブ、TVチューナーまたはMPEG カードから音声を受信するときに使います。

入出力コネクター

シリアルA T A コネクター

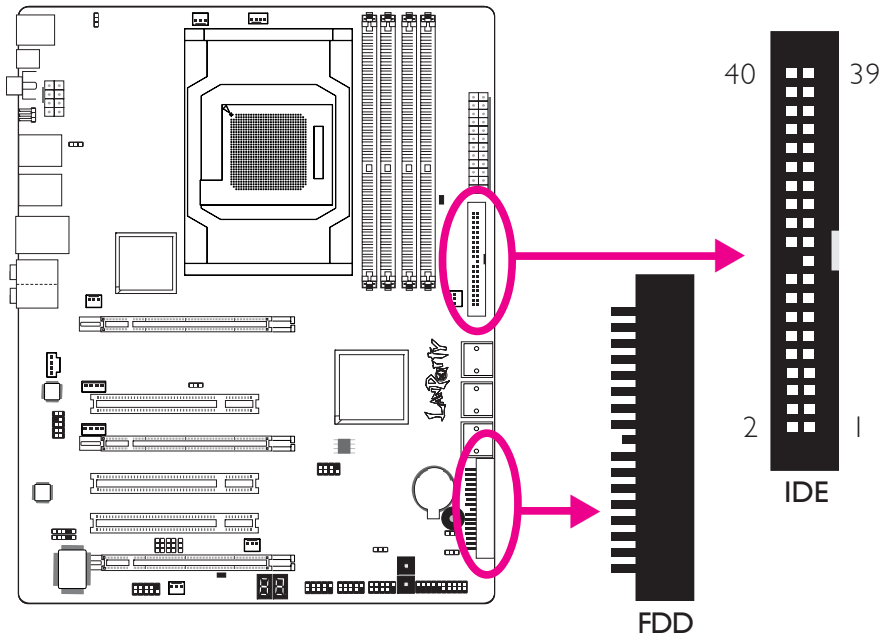


シリアルATA（SATA）コネクターは、シリアルATAドライブに接続するときに使います。シリアルATAケーブルの片方の端をシリアルA T A コネクターに接続し、もう片方の端をシリアルATAドライブに接続します。

RAIDの設定

シリアルATAドライブにRAIDを作成する方法についての詳細は、マニュアルのRAIDの章を参照してください。

フロッピー　ディスク　ドライブ　コネクターとIDEコネクター



フロッピー　ディスク　ドライブ　コネクター

90°のフロッピー　ディスク・ドライブ　コネクターは、フロッピードライブの接続に使います。これは不当なフロッピーケーブルのインストールを回避するために重要な装置です。フロッピーケーブルの一端をコネクターに挿入し、もう一端をフロッピーディスクに挿入します。ケーブルの色の付いた方の端は、このコネクターのピン1に配置されます。

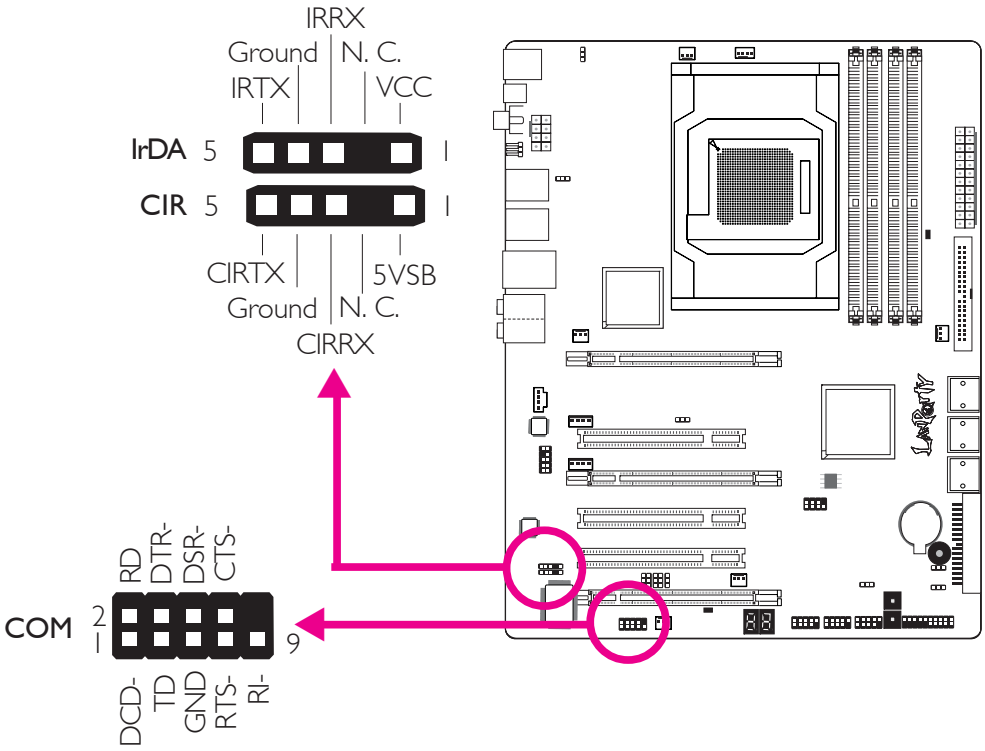
IDEディスク　ドライブ　コネクター

IDEディスク　ドライブ　コネクターは、2つのIDEディスクドライブの接続に使います。これは不当なIDEケーブルのインストールを回避するために重要な装置です。IDEケーブルにはコネクターが3本付いていて、1本はコネクターにプラグをさすためのもので、ほかの2本はIDEドライブに接続します。ケーブルの端についているコネクターはマスタードライブに接続し、ケーブルの中央についているコネクターはスレーブドライブに接続します。ケーブルの色の付いた方の一端は、このコネクターのピン1に配置されます。

注

2つのIDEドライブを使用するときは、1つはマスターにもう1 つはスレーブに配置します。ドライブのジャンパーおよび／またはスイッチの設置については、ドライブ製造業者から提供される使用説明書に従ってください。

IrDA, CIR および シリアル (COM) コネクター



IrDA および CIR コネクター

このコネクターは IrDA モジュールおよび/または CIRモジュールに接続するときに使います。

注

IrDA/CIRのケーブルの一連のピン機能は、システムボードで定義されたピン機能によって変化することがあります。ピン機能に従ってケーブルコネクターをIrDA/CIRコネクターに接続してください。

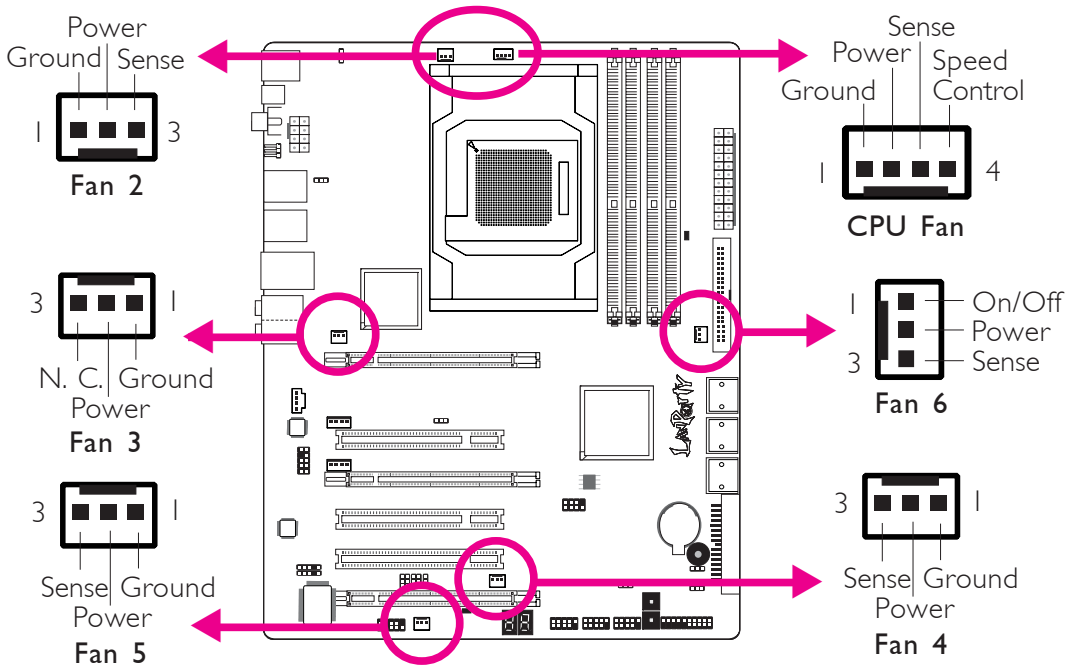
IrDA/CIR 機能を利用するためには、オペレーティング・システムに適したドライブのインストールが必要になることが

あります。詳細はオペレーティング・システムのマニュアルまたは説明書を参照してください。

シリアル（COM）コネクター

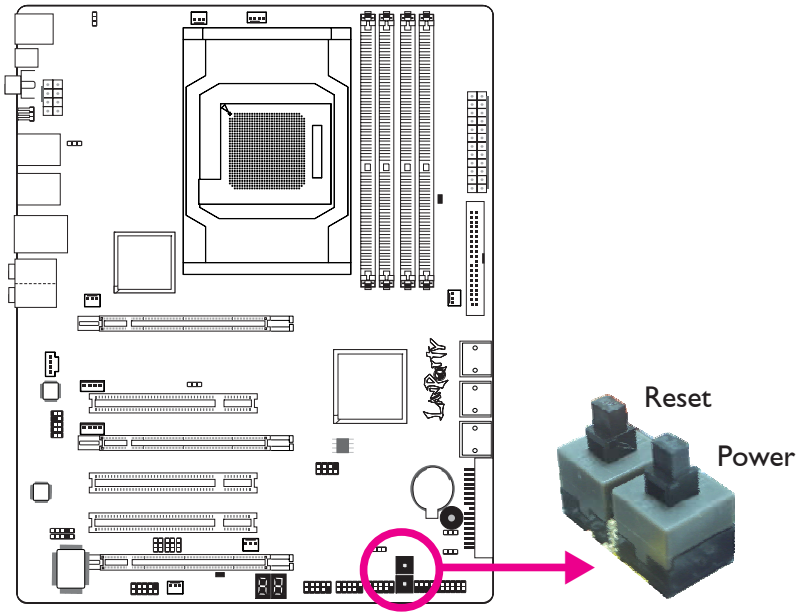
シリアル（ＣＯＭ）コネクターは、モデム、シリアルプリンター、遠隔表示端末またはその他のシリアルデバイスに接続するために使います。COMポートはカードエッジ　ブラケットに実装されることがあります。カードエッジ　ブラケットをシステム枠の後部のスロットにインストールし、それからシリアルポートケーブルをこのコネクターに接続します。ケーブルの色の付いた方の一端は、コネクターのピン1に配置されます。

クーリングファン　コネクター



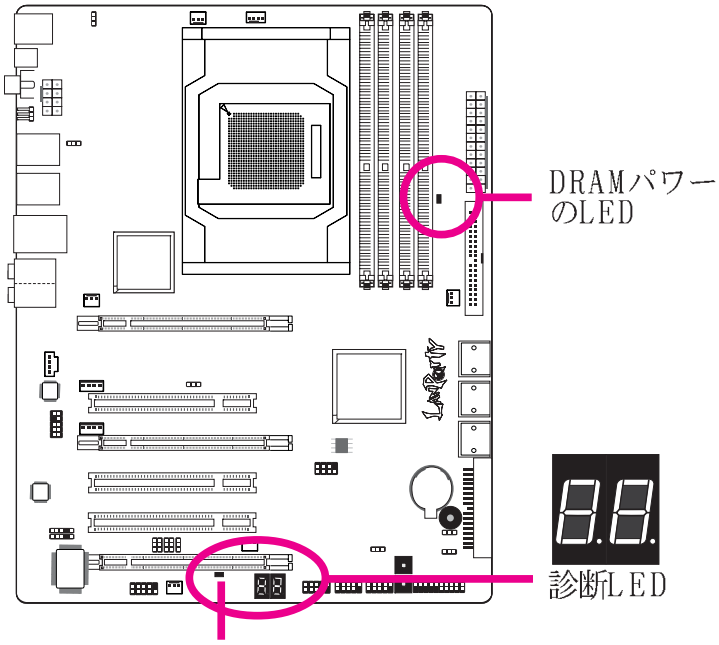
ファンコネクターは、クーリングファンに接続するときに使います。クーリングファンを使うと、シャシからの通風がよくなり、CPUとシステムボードの部品の加熱防止になります。

EZ Touch スイッチ



システムボードに電源スイッチとリセットスイッチがあるととても使いやすく、特にDYIユーザーには便利です。システム枠にインストールする前にシステムボードの向きを調整する間、電源を入れたり、システムをリセットしたりするときに便利です。

発光ダイオード



DRAMパワーのLED

システムの電源が入ると、このL E D のライトがつきます。

スタンバイパワーのL E D

システムがスタンバイの状態になると、このL E D がつきます。

診断LED

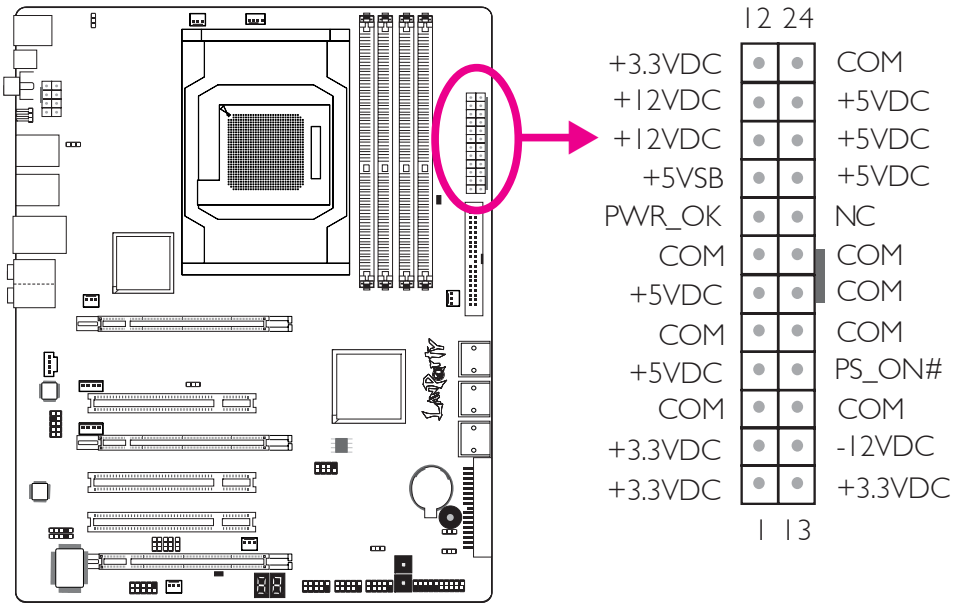
診断LEDはPOSTコードを表示します。システムの電源がオンになっているとき、B I O S に制御されているP O S T （パワーオンセルフテスト）が実行します。P O S T はシステムおよびその部品の状態を検出します。L E D に表示されたそれぞれのコードは、一定のシステムの状態に対応します。

警告

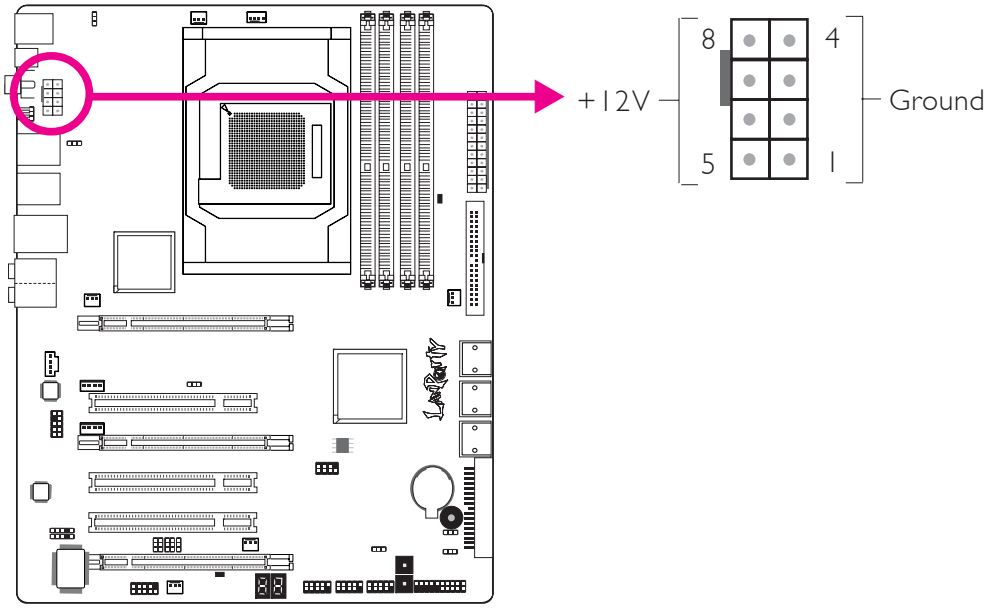
DRAMパワーのLEDおよび/またはスタンバイパワーのLEDが赤く点灯する場合、DIMMのソケットおよび/またはP C I スロットの電源が入っていることを示します。記憶モジュールまたはアドインカードをインストールする前に、P C の電源を切り、電源コードのプラグをは外します。そうしないとマザーボードおよび部品にダメージを与える可能性があります。

パワーコネクター

ATX12V　パワーサプライ・デザイン・ガイド・　バージョン1.1に応じて電力供給装置を使用してください。ATX12Vの電力供給ユニットは、コネクターに挿入する標準24ピンATX12V主電源が付いています。

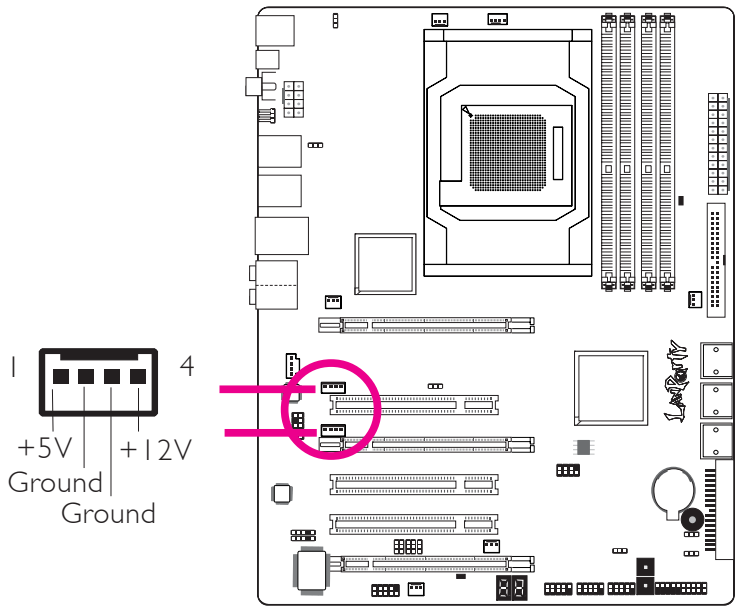


電力供給ユニットには、8ピンまたは4ピン＋12Vの電源コネクターが付いていることがあります。＋12Vパワーを使うと、プロセッサの電圧レギュレータモジュール（VRM）に＋12VDC以上の電流を供給することができます。可能であれば、8ピン電源をお使いになることをお勧めします。そうでなければ4ピンの電源をこのコネクターに接続してください。



電力供給ユニットからの電源コネクターは、1 つのオリエンテーションに24ピンおよび8ピンのついたコネクターに適合するように設計されています。コネクターにプラグを入れる前に、適切なオリエンテーションかを確認してください。

FDDタイプの電源コネクターは付加の電源コネクターです。グラフィックカードを2つ以上使用する場合は、電力供給ユニットからの電源ケーブルを、5Vまたは12Vの電源コネクターに挿入することをお勧めしています。こうすることで、さらに全体のシステムの安定が保てます。付加の電源コネクターが接続されていなくても、システムボードは作動します。



システムボードを稼動するために最低300ワットの電力供給が必要です。システムの環境設定（CPUパワー、メモリー容量、アドインカード、周辺装置など）によっては、最低必要電力を上回ることもあります。十分な電源を供給するために、最低400ワット（もしくはそれ以上）の電力供給装置をお使いになることをお勧めします。

重要

電力供給が不十分な場合は、システムが不安定になり、もしくはアドインボードおよび周辺装置が的確に機能しない原因になる可能性があります。システムの電力使用量を算出することは、電力供給をシステムの必要消費量にあわせるために重要なことです。

ＰＣの再起動

通常以下の方法でPCの電源をきることができます。

1. シャシの前部パネルの電源ボタンを押します。

   または、

2. システムボードの電源スイッチを押します（注；システムボードによっては、このスイッチが付いていないことがあります。）

PCの電源を完全に切る必要のある場合は、電力供給装置のスイッチを切るか、電源コードのプラグを抜きます。すぐに再起動したい場合は、必ず以下の手順に従ってください。

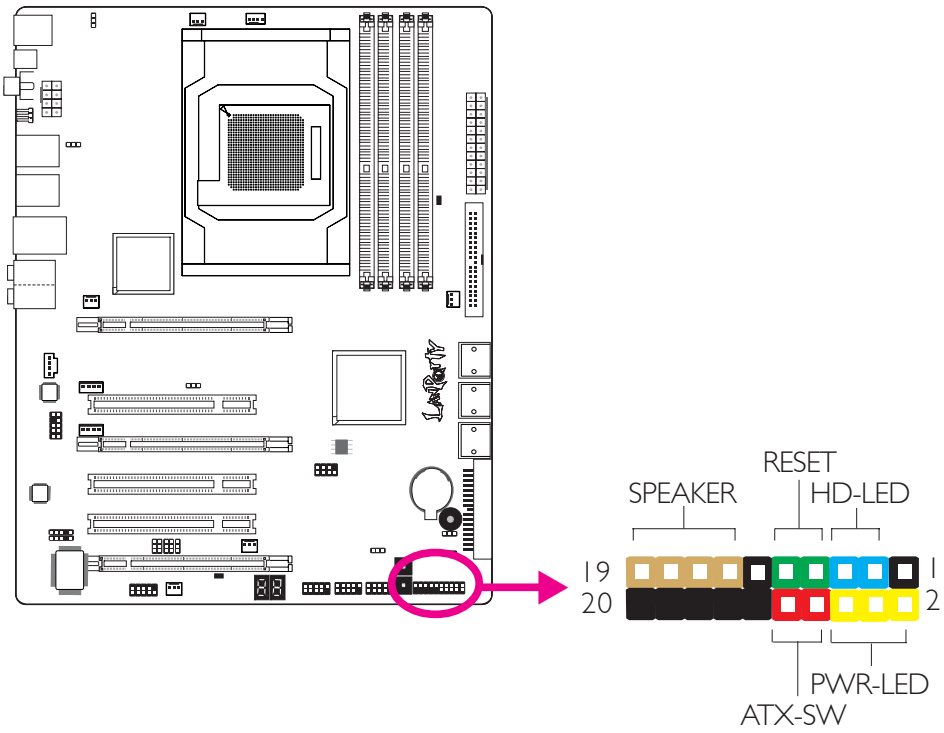
1. 電源が完全に放電出力される時間は、供給電力によって異なります。この放電出力時間は、システムに接続されている周辺装置デバイスの数と同様、供給電力のワット数、供給電力の流れといったシステムの設定環境によって違います。このような理由から、スタンバイパワーのＬＥＤが消えるのを待ってから再起動していただくことをお勧めします。（スタンバイパワーLEDの位置の章のLEDの項を参照ください。）

2. スタンバイパワーのLEDが消えたら、6秒待ってPCの電源を入れてください。

   スタンバイパワーのＬＥＤが見えなくなってしまう枠に、システムボードが組み込まれている場合は、15秒待ってから電源接続を復旧してください。15秒で、だいたいLEDの点灯が消え、電源が復旧します。

以上の方法で、マザーボードと部品を保護し、損傷を避けられます。

前部パネルコネクター



HD-LED: 主／補助IDE LED

このLEDはハードドライブにアクセスしているときに点灯します。

RESET: リセットスイッチ

このスイッチを利用すると、システムの電源を切らずに再起動でき、電力供給またはシステムの寿命を延ばします。

SPEAKER: スピーカーコネクター

このコネクターはシステム枠にインストールされたスピーカーに接続します。

ATX-SW: ATX電源スイッチ

BIOSの設定時の状況によっては、このスイッチは「二重機能電源ボタン」になり、このスイッチを入れるとシステムがソフト・オフまたは一時停止モードになります。

PWR-LED: パワー／スタンバイ LED

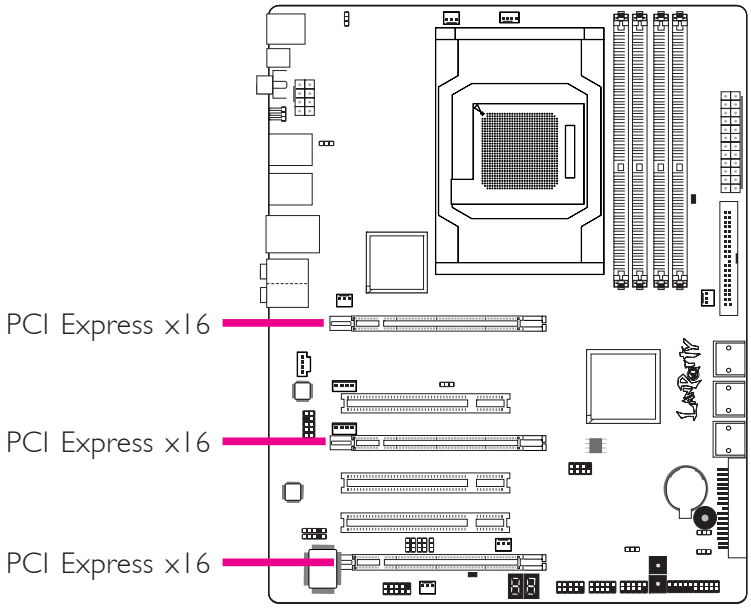
システムのパワーがオンになっているとき、このLEDが点灯します。システムがS１（ＰＯＳ－電源入力一時停止）またはS３（STR-RAMの一時停止）の状態の場合、１秒ごとに点滅します。

注

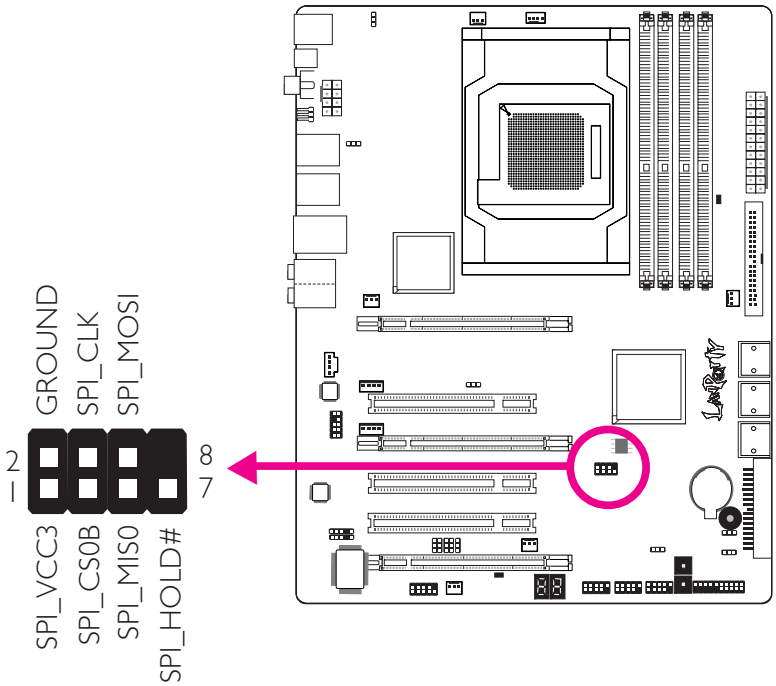
電源を入れても、システムが起動せず、パワー/スタンバイLEDが点灯しなかった場合は、CPUまたはメモリーモジュールが適切にインストールされていないことが考えられます。適切なソケットにインストールされているか確認してください。

	ピン	ピン配列
HD-LED (主/補助 IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
予備	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX パワースイッチ)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
予備	18 20	N. C. N. C.
RESET (リセットスイッチ)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (スピーカーコネクター)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (パワー/スタンバイLED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

PCI Express スロット



ダウンロード フラッシュ BIOS コネクタ



スマートコネクター

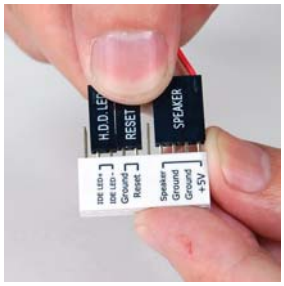
スマートコネクター（USB、IEEE 1394、およびフロントパネル） は拡張コネクターとして機能し、システムボードに付属のコネクターにケーブルを簡単に接続することができます。正しくないケーブル接続を防ぐことができるため、これはフロントパネルコネクターにとって特に便利です。

USB　　1394

フロントパネル
コネクター

フロントパネルコネクター

1. シャーシからフロントパネルスマートコネクターに、すべてのパネルケーブルを接続します。スマートコネクターで表示されているピン定義に従って接続します。



2. システムボードに付属のフロントパネルコネクターにフロントパネルスマートコネクターを接続します。

USB および IEEE 1394 コネクター

1. USB/1394 ポートケーブルを USB/1394 スマートケーブルに接続します。スマートコネクターで表示されているピン定義に従って接続します。

2. USB/1394 スマートコネクターをシステムボードに付属の各コネクターに接続します。

第 3 章-RAID

AMDエップを使うと、シリアルATAドライブにRAID設定ができます。RAID 0, RAID 1 , RAID 0+1およびRAID 5のサポートをします。

RAIDのレベル

RAID 0 （フォールト・トレランスなしのストライピング・ディスク配列）

RAID 0 は、新しい同一のハードディスク2 枚を使い、並行、交互的にスタックにデータを読み書きします。データは、ストライプに分散され、それぞれのストライプは、2 つのディスクドライブ間で交互に書き込まれます。これは異なるチャネルにおけるドライブの入出力の実行能力を改善しますが、フォールト・トレランスの機能は果たしません。異常を起こしたディスクは、ディスク配列でデータ損失する結果になります。

RAID 1 （フォールト・トレランスなしのミラーニング・ディスク配列）

.RAID1は、1つのドライブから他のドライブに同一のデータ画像をコピーし維持します。ドライブが機能しないとき、ディスク配列の管理ソフトは、ドライブのデータの完全なコピーを持つ他のドライブのすべてのアプリケーションを管理します。これはデータの保護を強化し、全体のシステムのフォールト・トレランスを高めます。2 つの新しいドライブまたは現行のドライブを使いますが、新しくてもサイズが古い場合は、現行のドライブにサイズを合わせるか大きくする必要があります。

RAID 0+1 （ストライピングおよびミラーニング）

RAID 0+1は、RAID 0 と RAID 1両方の利点を取り入れたデータストライピングおよびデータミラーニングの混合です。この設定には4 つの新しいドライブまたは現行のドライブ、そして3 つの新しいドライブを使います。

設定

RAIDの機能を可能にするには、次の設定を要します。

1. シリアルATAドライブを接続します。
2. シリアルATAをAward BIOS に設定します。
3. RAIDをRAID BIOSに設定します。
4. OSのインストール中にRAIDドライブをインストールします。

ステップ1：シリアルA T A ドライブの接続

シリアルATAドライブの接続に関する詳細は第2章をご参照ください。

重要

1. シリアルATAドライブをインストールし、データケーブルを接続したことを確認してください。そうしないとRAID BIOSのユーティリティーに入れません。
2. RAIDを作成するときには、ケーブルの取り扱いには十分気をつけてください。損傷したケーブルは全体のインストールの工程とオペレーションシステムにダメージを与えます。システムは起動せず、ハードドライブのデータはすべて損失します。損失したデータの復旧はできませんので、この警告に十分気をつけてください。

ステップ2：Award BIOSにシリアルATAを設定する。

1. システムをオンにし、<Del>を押してAward BIOSのメインメニューに入ります。
2. BIOSのIDE デバイスの項の統合された周辺機器のサブメニューを選択します。
3. 適切な場所にシリアルA T A を設定します。
4. <Esc>を押してBIOS設定ユーティリティーのメインメニューに戻ります。「Save & Exit Setup」を選択し、<Enter>を押します。

5. 〈Y〉をタイプし 〈Enter〉を押します。.

6. システムを再起動します。

ステップ3：RAID BIOSにRAIDを設定する。

システムの電源が回復し、すべてのドライブの検出が終わったら、AMD BIOSのステータスメッセージスクリーンが現れます。〈F4〉キーを押し、ユーティリティーに入ります。ユーティリティーを使って、シリアルATAドライブにRAIDのシステムを構築します。

ステップ4 ：OS のインストール中にRAIDドライブをインストールする。

RAIDドライブは F6のインストール方法を使って、 Windows XP または Windows2000のインストールされているところにインストールする必要があります。オペレーティング・システムはハードドライブに、またはRAIDモードではRAIDボリューム、AHCLモードではハードドライブにインストールされているためにこれが必要です。

1. インストールCDから起動して Windows セットアップをスタートします。

2. 「Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver(サードパーティーのSCSIまたはRAID ドライバーにインストールする場合は〈F6〉を押してください)。」のメッセージに応じるときは、〈F6〉を押します。

3. 〈S〉 を押して「追加デバイスを指定。」します。

4. この時点でRAIDドライバーにフロッピーディスクを挿入するように指示されます。指示されたRAIDドライバーのディスケットに挿入します。

5. 挿入したディスケットのドライブを探し、BIOS設定に応じるRAIDまたはAHCIのコントローラーを選択します。〈Enter〉を押して確定します。

これでドライバーへのインストールが完了しました。しかし続けてOSをインストールする必要があります。Windows セットアップは、フロッピーディスクからWindows のインストー

ルフォルダーにファイルのコピーを再度する必要があるので、システムが再起動するまでフロッピーディスクはそのままフロッピードライブに入れておきます。Windows セットアップが再コピーし終わったら、フロッピーディスケットを取り出します。そうするとWindows　セットアップは必要に応じてを再起動することができます。

제 1장 - 명세

프로세서	. AMD® Phenom™ II CPU . Hyper Transport 3.0 (5200MT/s) . Hyper Transport 1.0 (2000/1600 MT/s) . AMD Overdrive... . Socket 938 AM3 45nm
칩셋	AMD®칩셋 - 노스브리지: AMD 790FX - 사우스브리지: AMD SB750
시스템 메모리	. 240 핀 DDR3 DIMM 소켓 4개 . DDR3 1600(O.C.)/1333/1066 MHz 지원 . 1333MHz에서 최고 21Gb/s 대역까지 제공 . 듀얼 채널(폭 128 비트) 메모리 인터페이스 지원 . 최대 16GB 시스템 메모리 지원 . 언버퍼드 non-ECC DIMM 지원 * 윈도우즈®32 비트 운영 체제는 4GB 시스템 메모리를 초과할 경우 정확하게 인식하지 못합니다. 따라서, 윈도우즈 32비트 운영 체제를 사용하시는 경우, 시스템 메모리 3GB 미만을 설치하실 것을 강력히 권장합니다.
확장 슬롯	. PCI Express (Gen 2) X16 3개 -x16/x16또는x16/x4 대역 양방향 CrossFire -x16/x16X4 (3-way CrossFire) . PCI 슬롯 3개
BIOS	. Award BIOS . 8Mb SPI 플래시 메모리 . CPU/DRAM overclocking . CPU/DRAM/Chipset overvoltage . CMOS Reloaded
오디오	. Realtek ALC885 8 채널 고음질(HD)오디오 CODEC . 동적 범위 106dB의 고성능 DAC(A-Weight), 동적 범위 101dB의 ADC(A-Weight)
LAN	. Marvell 88E8056 PCIE 기가비트 LAN 제어기 . IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX) 및 802.3ab (1000BASE-T) 표준 부합
IDE	. 최대 UltraDMA 100Mbps IDE 장치 2개 지원
SATA 및 RAID	. 최재 SATA 장치 6개 지원 . SATA 속도 최대 3Gb/s . RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 및 RAID 5

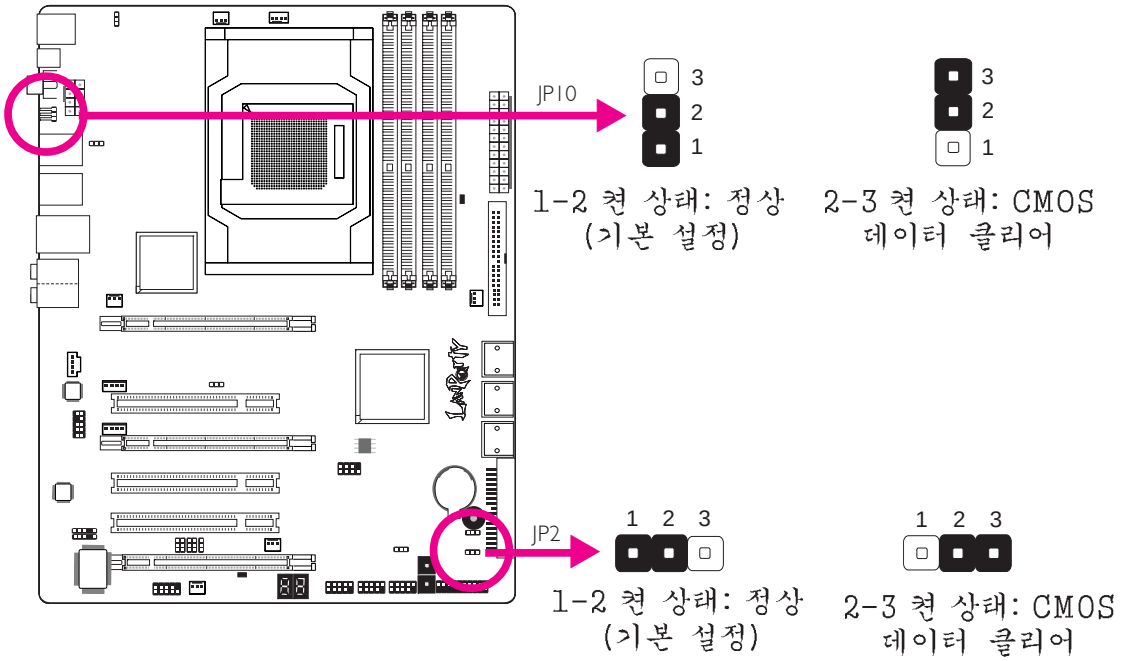
한국어

후면 패널 I/O	. 미니 DIN-6 PS/2 마우스 포트 및 PS/2 키보드 포트 . 옵티컬 S/PDIF 출력 포트 1개 . 동축 RCA S/PDIF 출력 포트 1개 . USB 2.0/1.1 포트 6개 . RJ45 LAN 포트 1개 . 중앙/서브우퍼, 후면 R/L 및 측면 R/L 잭 . 입력부, 출력부(전면 좌/우) 및 마이크 입력 잭
내부 I/O	. 추가 외부 USB 2.0 포트 6개용 커넥터 3개 . 외부 COM 포트용 커넥터 1개 . 전면 오디오 커넥터 1개 . CD 입력 커넥터 1개 . IrDA 커넥터 1개와 CIR 커넥터 1개 . 시리얼 ATA 커넥터 6개 . 40 핀 IDE 커넥터 1개와 플로피 커넥터 1개 . 24 핀 ATX 전원 커넥터 1개 . 8 핀 12V 전원 커넥터 1개 . 4 핀 5V/12V 전원 커넥터 2개(FDD 타입) . 전면 패널 커넥터 1개 . 팬 커넥터 6개 . 진단용 LED 1개 . EZ 터치 스위치(전원 스위치 및 리셋 스위치)
전원 관리	. ACPI 및 OSPM(OS Directed Power Management) . ACPI STR(Suspend to RAM) 기능 . Wake-On-PS/2 / Wake-On-USB 키보드/마우스 . Wake-On-LAN 및 Wake-On-Ring . RTC 타이머로 시스템 전원 켜기 . AC 전원 단전시 복구
하드웨어 모니터링	. CPU/시스템/노스브리지 온도 모니터링, 과열시 경고 . 12V/5V/3.3V/Vcore/Vbat/5Vsb/Vdimm/Vchip 전압 모니터링 . 냉각팬 속도 모니터링 . CPU 과열 보호 기능이 시스템 부팅시 . CPU온도와 팬을 모니터링하고, 시스템 과열시 자동종료
PCB	. ATX 폼팩터 . 24.5cm (9.64") x 30.5cm (30.5")

제 2장 - 하드웨어 설치

점퍼 설정

CMOS 데이터 클리어



다음 중 한 가지 상황에 처한 경우:

a) CMOS 데이터가 손상된 경우.
b) 관리자 또는 사용자 암호를 잊어버린 경우.
c) BIOS의 오버클럭된 설정으로 인해 시스템이 불안정해지거나 시스템 부팅 문제가 발생한 경우.

ROM BIOS에 저장된 기본 설정 값으로 시스템을 재구성하면 됩니다.

JP10은 시스템 후면 패널에서 액세스 가능합니다. 이는 섀시 커버를 제거하지 않고 CMOS 를 클리어할 수 있어 편리합니다.

ROM BIOS에 저장된 기본 설정값을 로드하려면 다음 순서를 따르십시오.

1. 시스템 전원을 끈 다음 전원 코드를 뽑습니다.
2. JP2 /JP10핀 2번과 3번을 켭니다. 몇초 기다렸다가 JP2/

JP10를 다시 원래 상태(1번과 2번 핀이 쳐진 상태)로 돌려 놓습니다.

3. 전원 코드를 다시 연결하고 시스템 전원을 켭니다.

EZ Clear® 기능을 사용해 CMOS 데이터 클리어하는 방법

EZ Clear ® 는 점퍼를 사용하는 수동 단계를 건너뛰고, 단순히 리셋 버튼과 전원 버튼만을 사용해 CMOS를 클리어합니다.

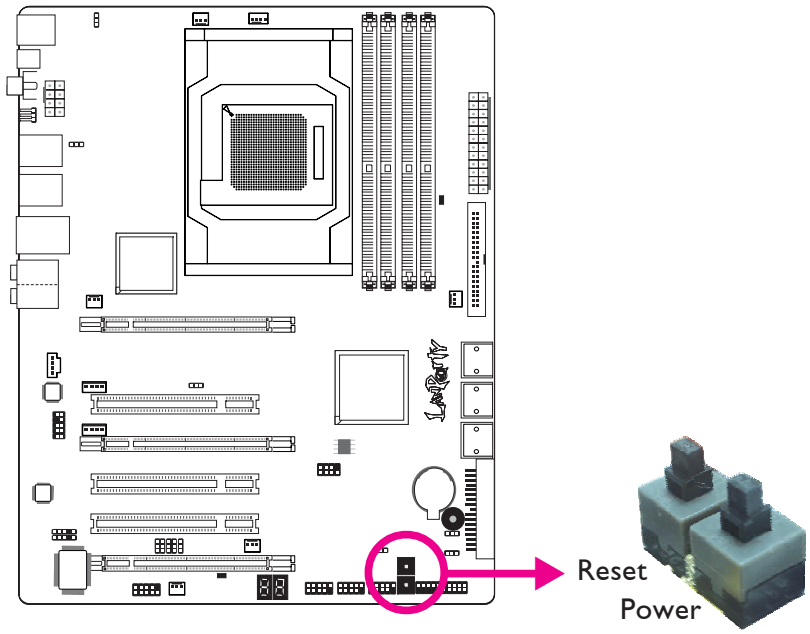
중요:

EZ Clear®시스템에 대기 전원이 있는 경우에만 지원됩니다.

EZ Clear®사용 방법:

1. 대기 전원이 있는지 확인합니다.

2. 시스템 보드의 EZ 터치 스위치를 사용해 먼저 리셋 버튼을 누른 다음 전원 버튼을 약 4초간 같이 누릅니다.

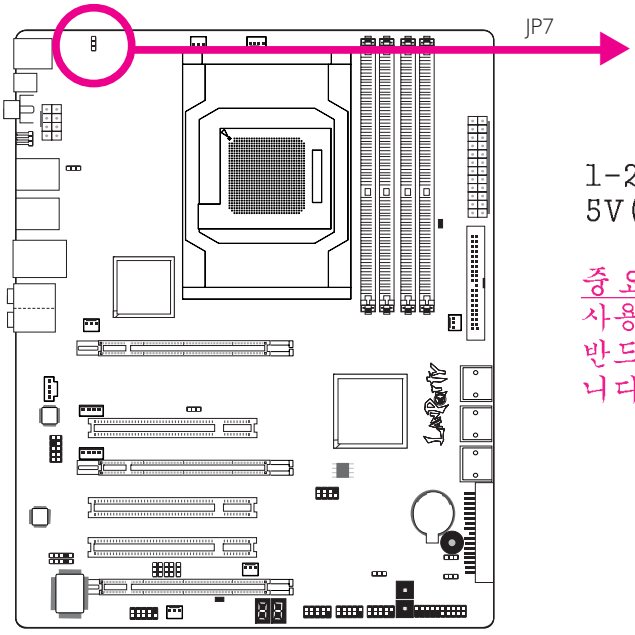


시스템 보드가 이미 섀시 안에 내장되어 있는 경우, 섀시의 전면 패널에 위치한 리셋 버튼과 전원 버튼을 사용해 동일한 조치를 취합니다.

3. 4초가 지난 후, 전원 버튼을 먼저 놓은 다음 리셋 버튼을 놓습니다.

4. CMOS의 시계 설정이 기본 설정값으로 회복됩니다.

PS/2 전원 선택



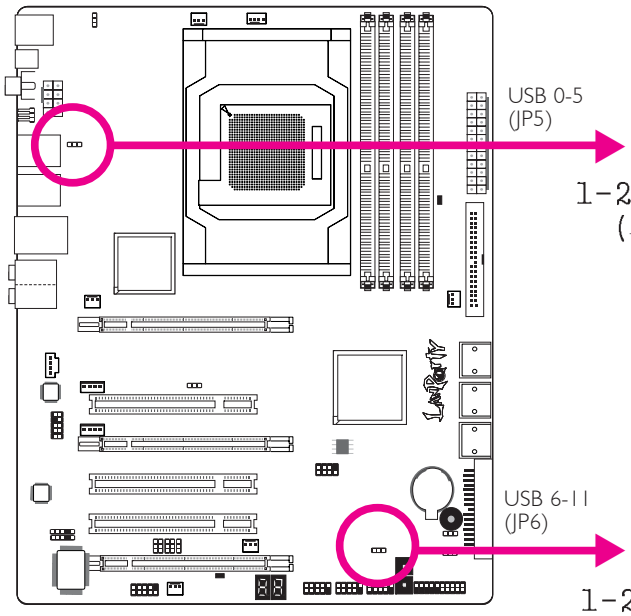
1-2 쳔 상태:
5V(기본 설정)

2-3 쳔 상태:
5VSB

중요:
사용하는 5VSB 전원 공급원이 반드시 ☆720mA를 지원해야 합니다.

5VSB를 선택할 경우 PS/2 키보드나 PS/2 마우스를 사용해 시스템을 깨울 수 있습니다.

USB 전원 선택



1-2 쳔 상태: 5V
(기본 설정)

2-3 쳔 상태:
5VSB

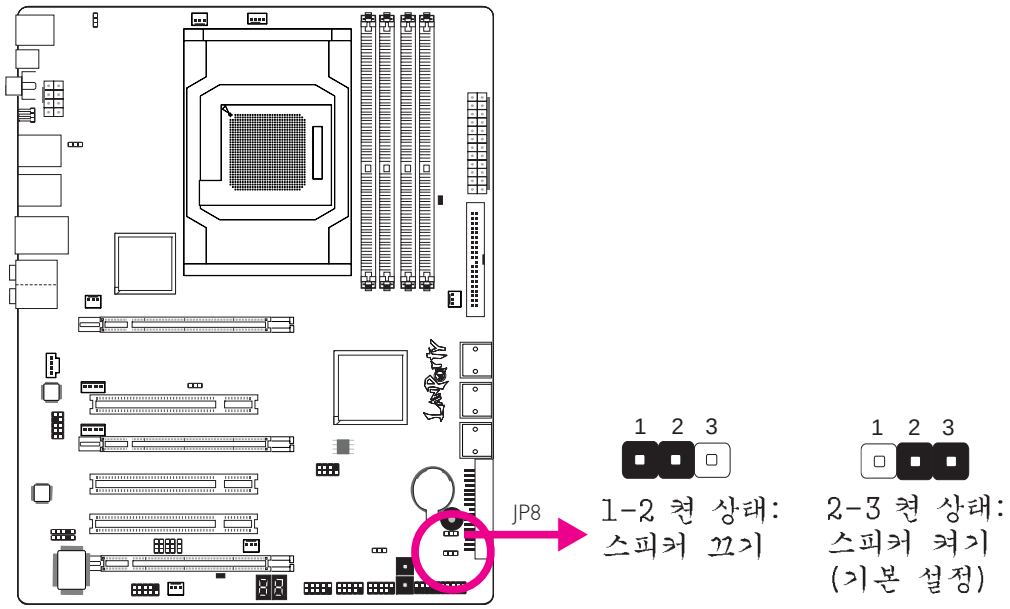
1-2 쳔 상태: 5V
(기본 설정)

2-3 쳔 상태:
5VSB

5VSB를 선택할 경우 USB 키보드나 USB 마우스를 사용해 시스템을 깨울 수 있습니다.

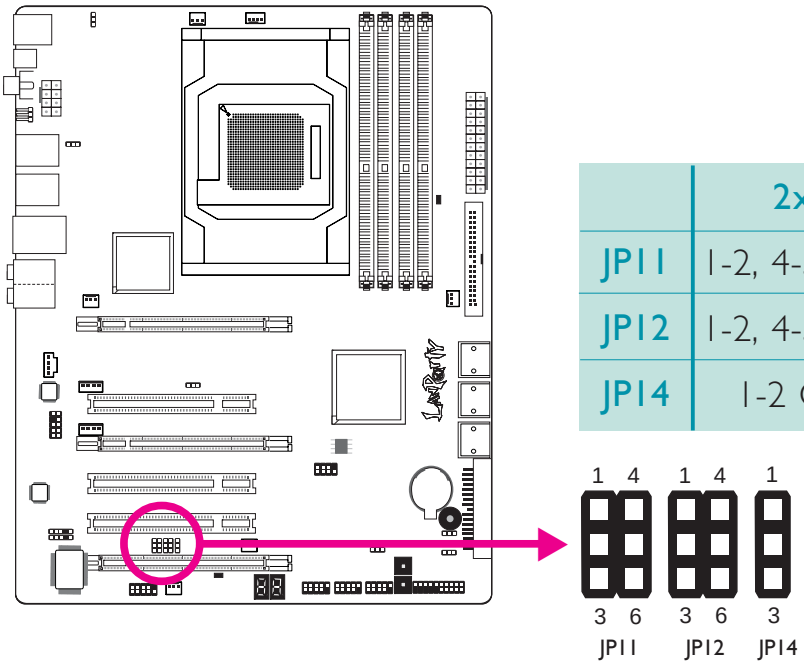
중요:
사용하는 5VSB 전원 공급원이 반드시 ☆1.5A(장치 2개) 또는 ☆2A(장치 3개 이상)를 지원해야 합니다.

스피커 켜기/끄기 선택



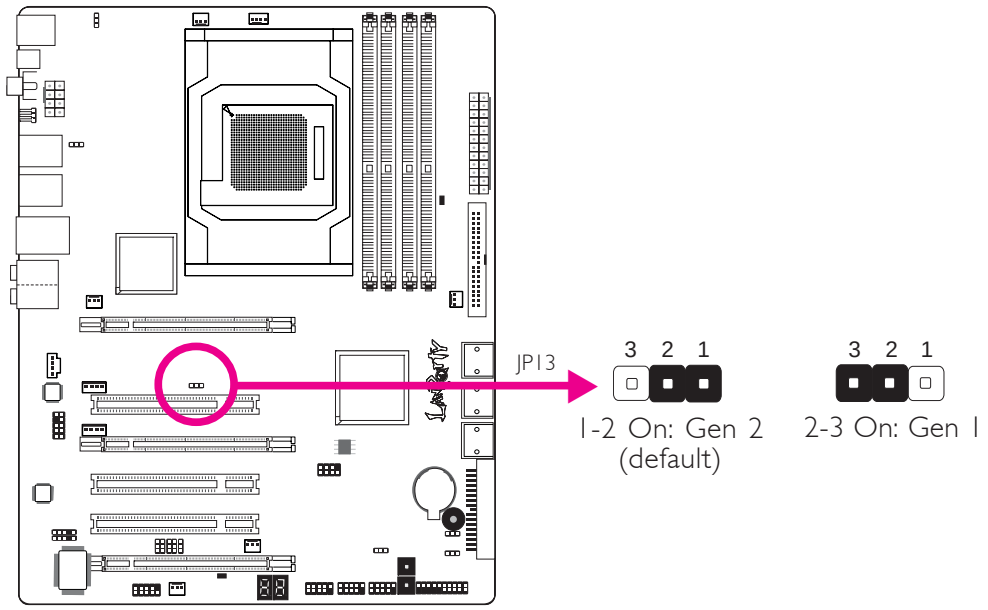
시스템 보드에는 PC의 스피커 역할을 하는 버저가 장착되어 있습니다. 시스템의 메시지 및 경고음을 들을 수 있도록 기본 설정상 버저는 켜진 상태입니다. 외부 스피커를 사용하고자 하는 경우, JP8 핀1번과 2번을 켜진 상태(On)로 설정해 이 기능을 끕니다.

PCIE 3 Setting



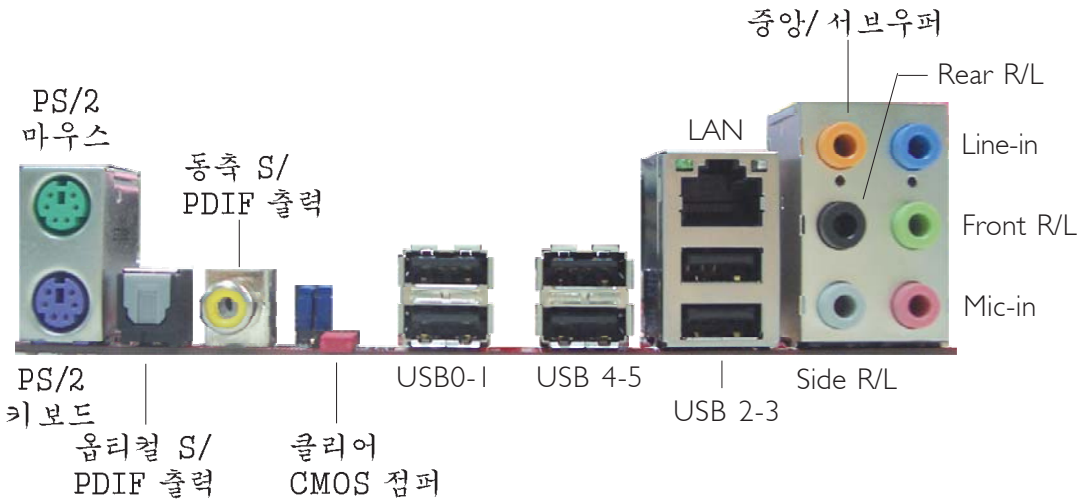
	2x	4x
JPI1	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JPI2	1-2, 4-5 On	2-3, 5-6 On
JPI4	1-2 On	2-3 On

PCIE Gen 1 / Gen 2 Select

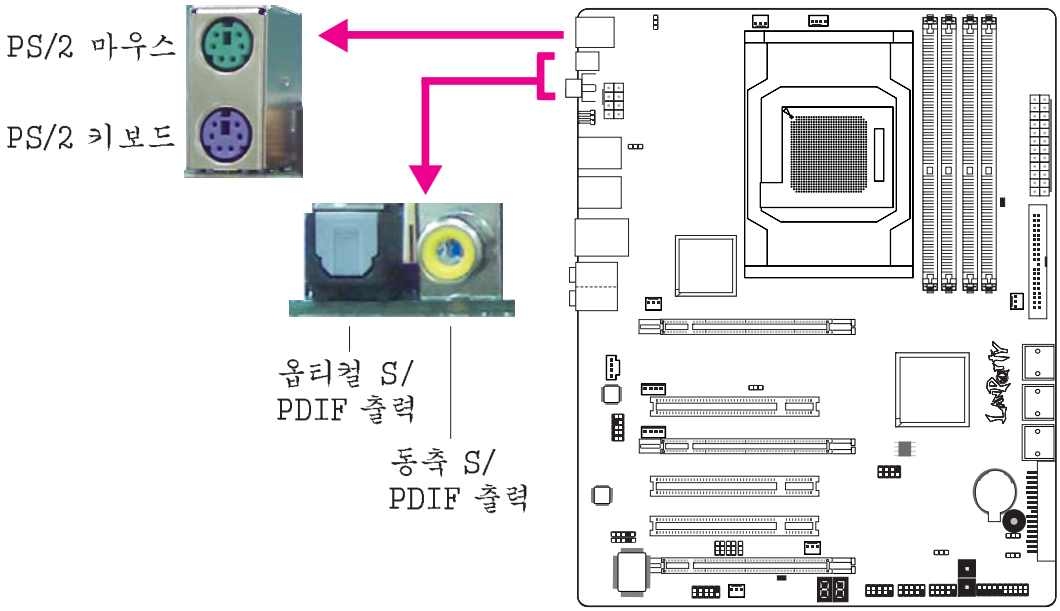


Set this jumper according to the type of PCI Express card that you are using.

후면 패널 I/O 포트


중앙/ 서브우퍼
Rear R/L
PS/2
마우스
LAN
Line-in
동축 S/
PDIF 출력
Front R/L
Mic-in
PS/2
키보드
USB0-1
USB 4-5
Side R/L
USB 2-3
옵티컬 S/
PDIF 출력
클리어
CMOS 점퍼

PS/2 포트 및 S/PDIF 포트



PS/2 마우스 및 PS/2 키보드 포트

이 2개 포트는 PS/2 마우스와 PS/2 키보드 연결용입니다.

옵티컬 S/PDIF

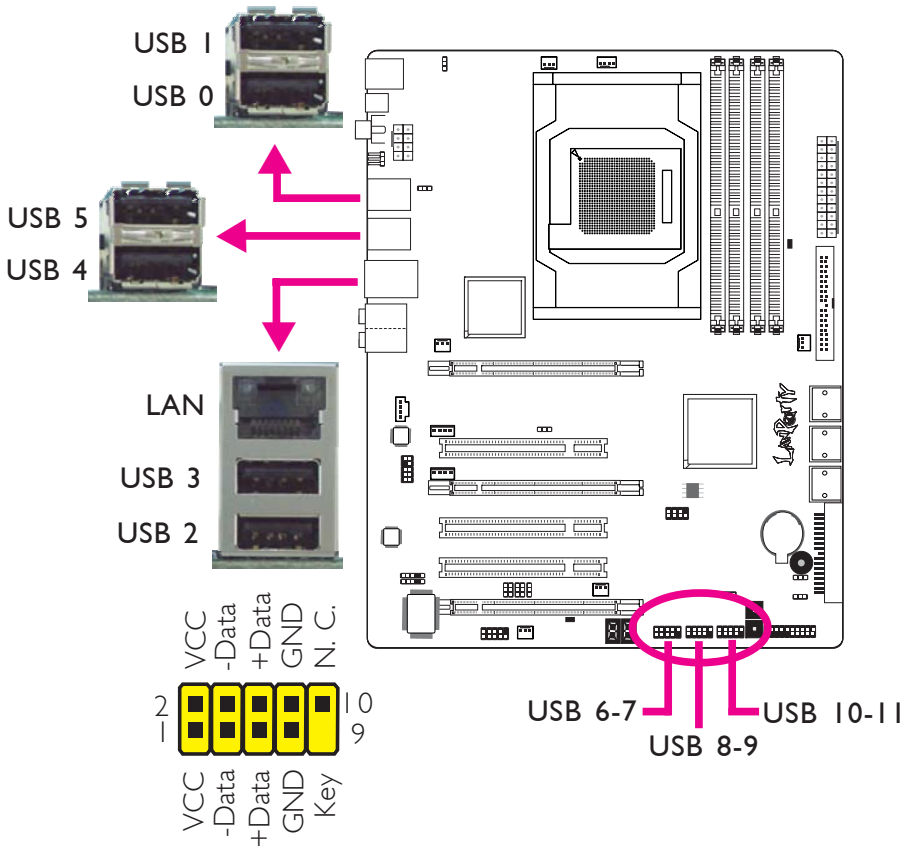
옵티컬 S/PDIF 잭은 옵티컬 S/PDIF 케이블을 사용해 외부 오디오 출력 장치를 연결할 때 사용합니다.

동축 RCA S/PDIF

옵티컬 RCA S/PDIF 잭은 동축 S/PDIF 케이블을 사용해 외부 오디오 출력 장치를 연결할 때 사용합니다.

중요:
옵티컬 S/PDIF와 동축 RCA S/PDIF를 동시에 사용하지 마십시오.

USB 포트 및 LAN 포트



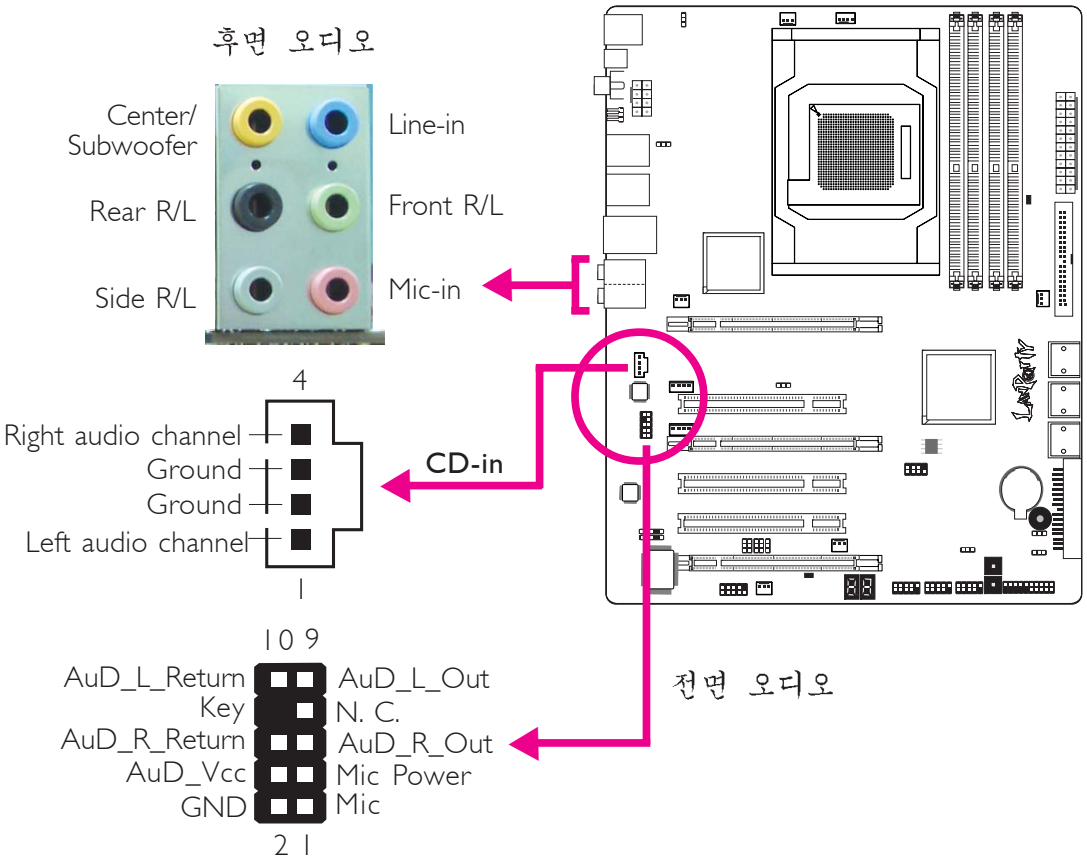
USB 포트

USB 포트는 USB 2.0/1.1 장치 연결에 사용합니다. 10개 핀 커넥터를 사용해 추가로 USB 2.0/1.1 포트 6개에 연결할 수 있습니다. USB 포트가 카드 모서리 브래킷에 장착되어 있을 수도 있습니다. 시스템 섀시 후면의 빈 슬롯에 카드 모서리 브래킷을 설치한 다음 이 커넥터에 USB 포트 케이블을 연결하십시오.

LAN 포트

LAN 포트는 시스템 보드가 네트워크 허브를 통해 LAN에 연결할 수 있게 해 줍니다.

오디오-CD 입력



중앙/서브우퍼 잭(주황색)
이 잭은 오디오 시스템의 중앙 및 서브우퍼 스피커 연결용입니다.

후면 우측/좌측 잭(검정색)
이 잭은 오디오 시스템의 후면 우측 및 후면 좌측 스피커 연결용입니다.

측면 우측/좌측 잭(회색)
이 잭은 오디오 시스템의 측면 좌측 및 측면 우측 스피커 연결용입니다.

입력 잭(밝은 청색)
이 잭은 Hi-Fi 세트, CD 플레이어, 테이프 플레이어, AM/FM 라디오 튜너, 신서사이저 등 오디오 장치의 연결에 사용합니다.

출력 잭(녹색)
이 잭은 오디오 시스템의 전면 우측 및 전면 좌측 스피커 연결용입니다.

마이크 입력 잭(분홍색)

이 잭은 외부 마이크 연결용입니다.

CD 입력 커넥터

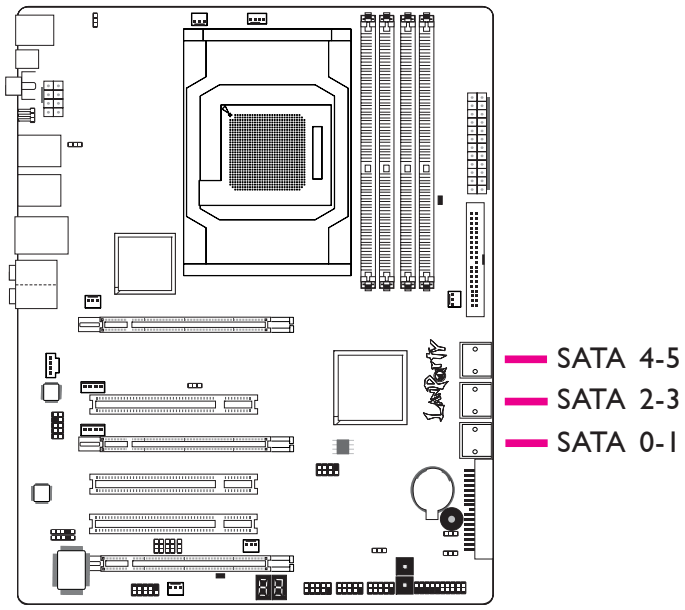
CD 입력 커넥터는 CD-ROM 드라이브, TV 튜너, 또는 MPEG 카드에서 오디오를 수신할 때 사용합니다.

전면 오디오 커넥터

전면 오디오 커넥터는 시스템의 전면 패널에 위치한 출력 및 마이크 입력 잭에 연결할 때 사용합니다.

I/O 커넥터

시리얼 ATA 커넥터

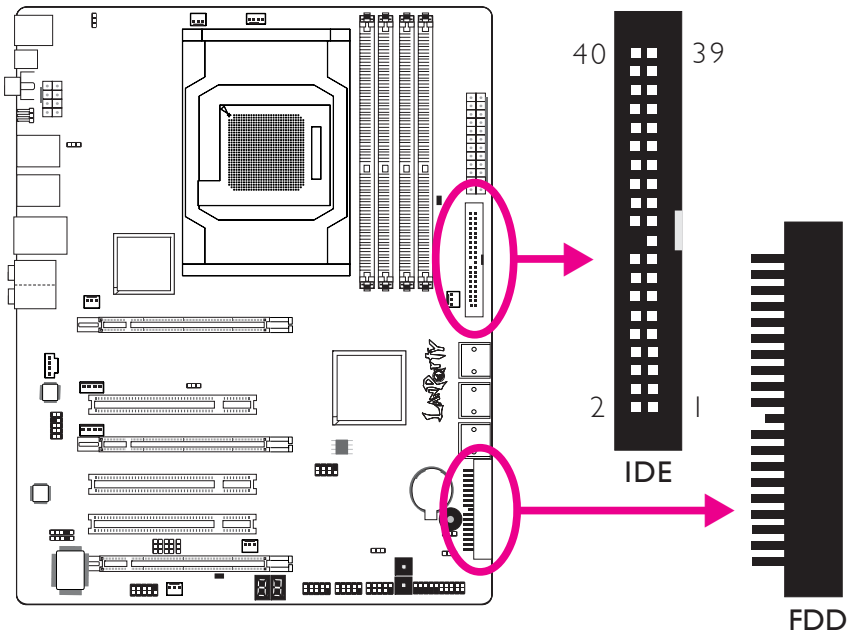


시리얼 ATA(SATA) 커넥터는 시리얼 ATA 드라이브 연결용입니다. 시리얼 ATA 케이블 한 쪽을 시리얼 ATA 커넥터에 연결하고, 나머지 한 쪽을 시리얼 ATA 장치에 연결합니다.

RAID 구성 방법

시리얼 ATA 드라이브상에서 RAID 생성하는 방법은 본 설명서 RAID 장을 참조하십시오.

플로피 디스크 드라이브 커넥터와 IDE 커넥터



플로피 디스크 드라이브 커넥터

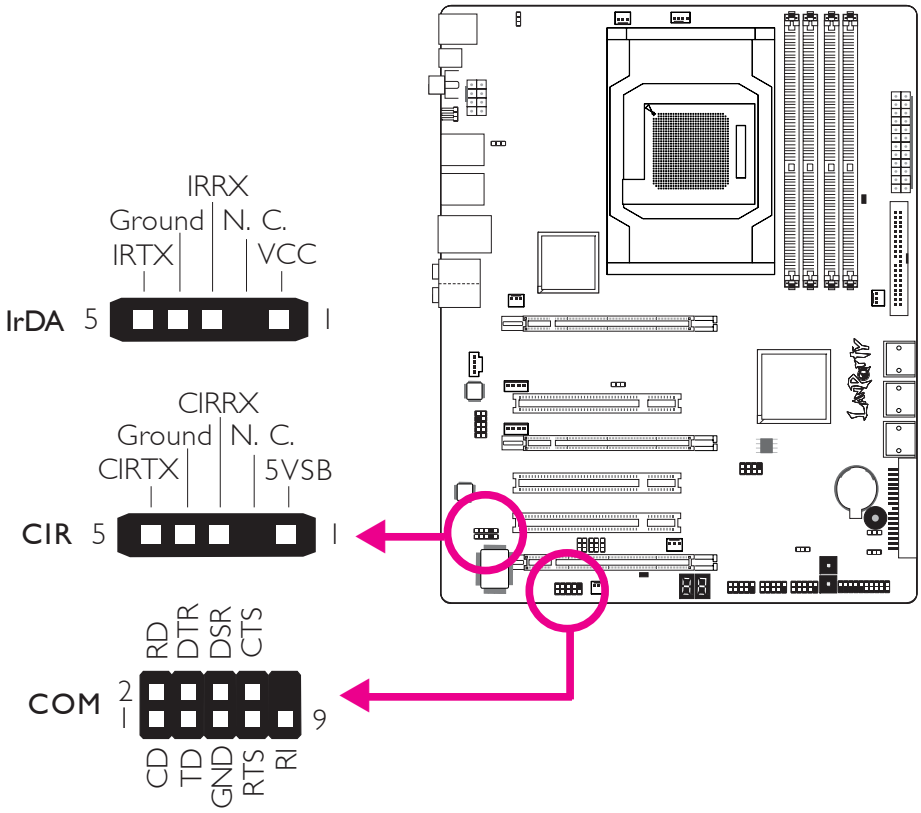
프로피 디스크 드라이브 커넥터는 플로피 드라이브 연결용입니다. 플로피 케이블의 한 쪽 끝을 이 커넥터에 끼우고, 다른 한 쪽 끝 커넥터는 플로피 드라이브에 연결합니다. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.

IDE 디스크 드라이브 커넥터

IDE 디스크 드라이브 커넥터는 IDE 디스크 드라이브 2개 연결용입니다. IDE 케이블에는 이 커넥터에 연결되는 커넥터 1개, IDE 장치에 연결되는 커넥터 2개 등, 모두 3개의 커넥터가 있습니다. 케이블 끝에 있는 커넥터는 마스터 드라이브용이고, 중간에 위치한 커넥터는 슬레이브 드라이브용입니다. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.

참고:
IDE 드라이브를 2개 사용하는 경우, 하나는 마스터, 또 하나는 슬레이브가 되어야 합니다. 드라이브의 점퍼 및/또는 스위치 설정 방법은 드라이브 제조업체 설명서를 따르십시오.

IrDA 및 시리얼(COM) 커넥터



IrDA and CIR ConnectorsIrDA와 CIR 커넥터

이 커넥터들은 IrDA 모듈 및/또는 CIR 모듈 연결용입니다.

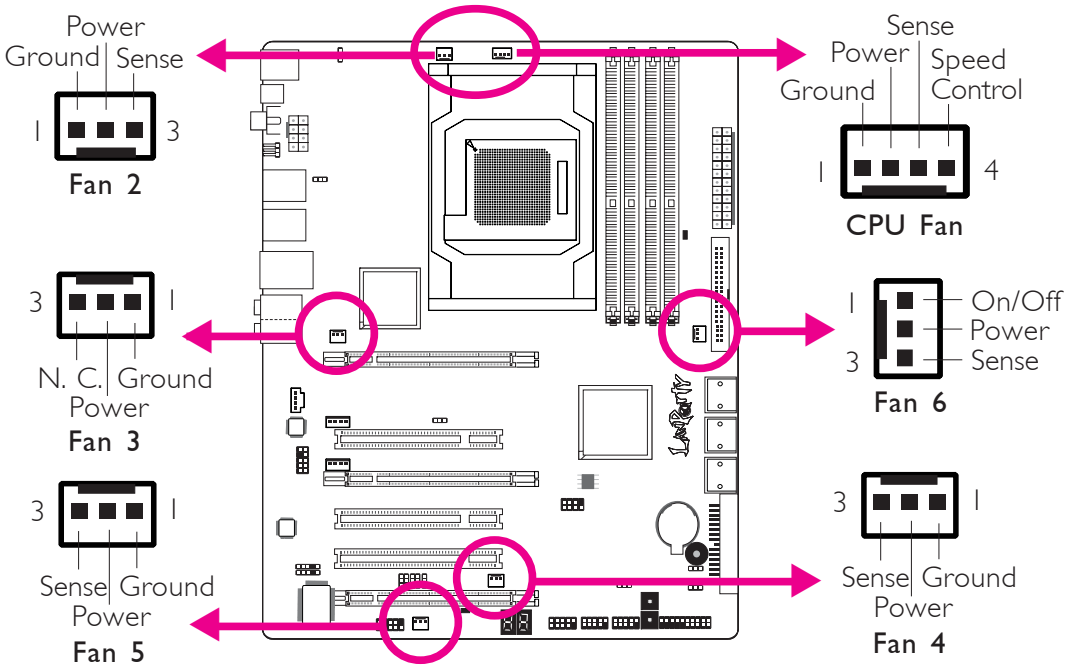
참고:
일부 IrDA/CIR 케이블의 경우 핀 기능 순서를 시스템 보드상에 정의되어 있는 핀 기능과 반대일 수 있습니다. 반드시 핀 기능에 따라 케이블 커넥터를 IrDA/CIR 커넥터에 연결하도록 하십시오.

IrDA/CIR 기능을 사용하려면 사용 중인 OS에 적절한 드라이버를 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 OS 설명서 또는 안내서를 참조하시기 바랍니다.

시리얼(COM) 커넥터

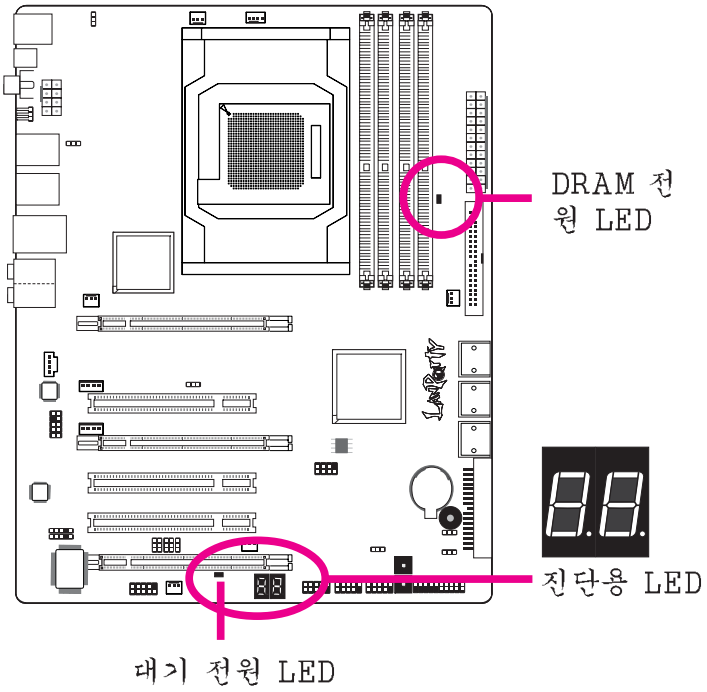
시리얼(COM) 커넥터는 모뎀, 시리얼 프린터, 원격 디스플레이 단말기, 또는 기타 시리얼 장치 연결에 사용합니다. COM 포트가 카드 모서리 브래킷에 장착되어 있을 수도 있습니다. 시스템 섀시 후면의 빈 슬롯에 카드 모서리 브래킷을 설치한 다음 이 커넥터에 시리얼 포트 케이블을 연결하십시오. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.

냉각팬 커넥터



이 팬 커넥터들은 냉각팬 연결용입니다. 냉각팬은 섀시 전체에 공기가 적절히 흐르도록 만들어 CPU 및 시스템 보드 구성품들이 과열되는 것을 막아 줍니다.

LED



DRAM 전원 LED

이 LED는 시스템 전원이 켜지면 불이 들어옵니다.

대기 전원 LED

이 LED는 시스템이 대기 모드 상태일 때 켜집니다.

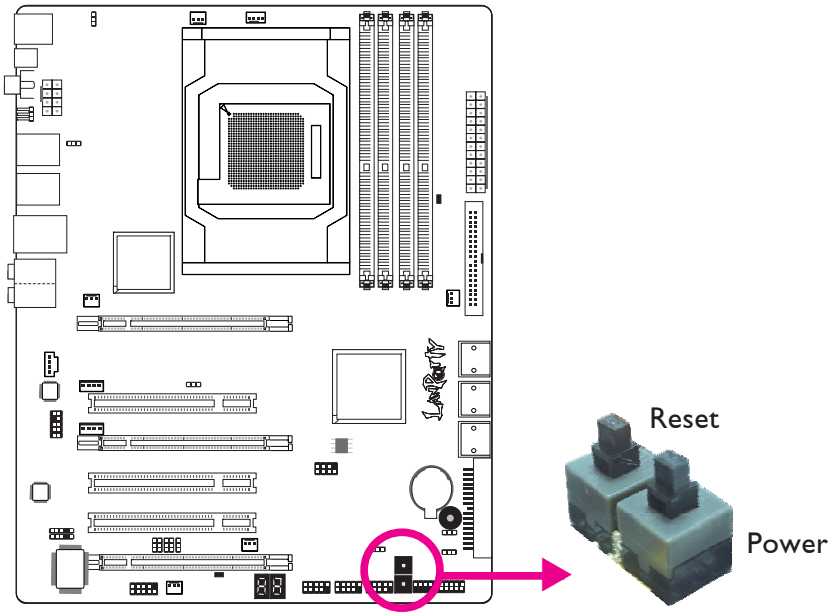
진단용 LED

진단용 LED는 POST 코드를 표시합니다. BIOS가 제어하는 POST(Power-On Self Tests)는 시스템 전원을 켤 때마다 수행됩니다. POST는 시스템 및 시스템 구성 요소의 상태를 감지합니다. LED에 표시되는 각 코드는 특정 시스템 상태를 의미합니다

경고:

DRAM 전원 LED 및/또는 대기 LED에 적색등이 켜진 경우, 이는 DIMM 소켓 및/또는 PCI 슬롯에 전원이 인가된 상태임을 나타냅니다. 메모리 모듈이나 추가 카드를 설치하기 전에는 반드시 PC의 전원을 끈 다음 전원 코드를 뽑도록 하십시오. 그렇게 하지 않을 경우 마더보드 및 구성 요소에 심각한 손상이 발생하게 됩니다.

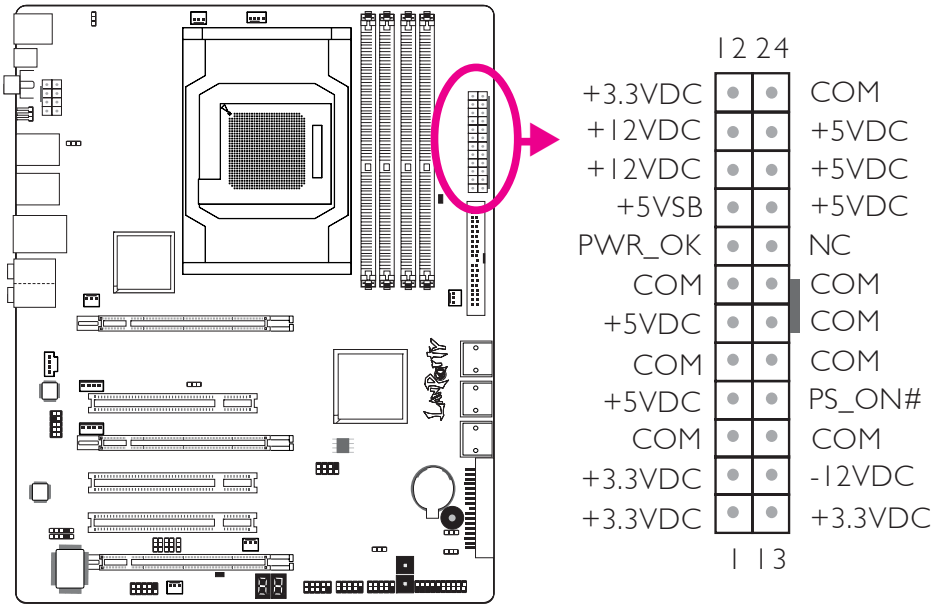
EZ 터치 스위치



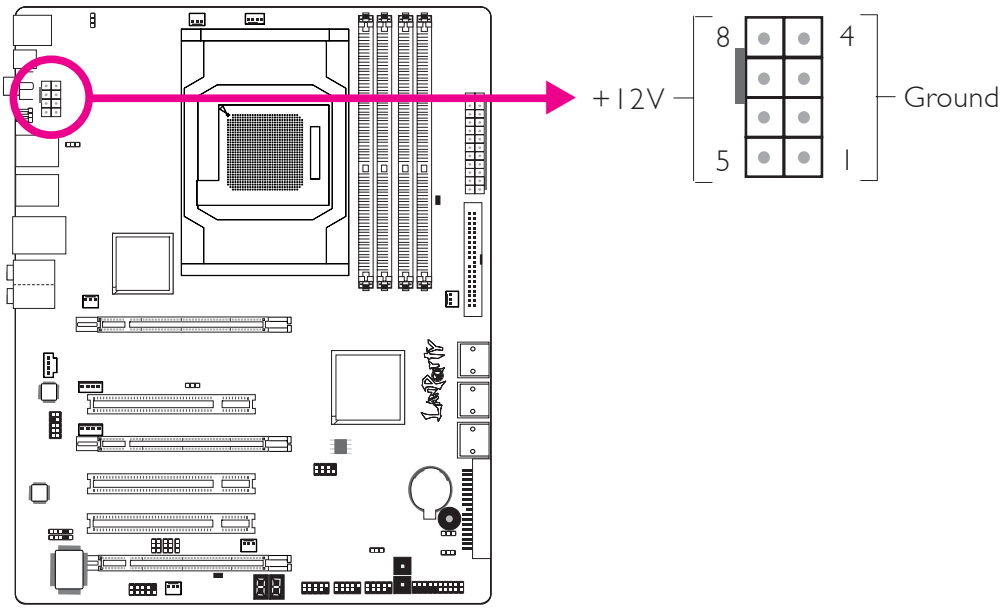
시스템 보드에는 전원 스위치와 리셋 스위치가 있어 특히 DIY 사용자들에게 편리합니다. 이 두 스위치를 사용해 간편하게 시스템의 전원을 켜거나 리셋할 수 있을 뿐 아니라, 시스템 섀시에 장착되기 전에 시스템 보드를 정밀 조정할 수 있습니다.

전원 커넥터

ATX12V 전원 공급 설계 가이드 버전 1.1에 부합되는 전원을 사용하십시오. ATX12V 전원 공급 장치에는 이 커넥터에 연결할 표준 24개 핀 ATX 메인 전원 커넥터가 있어야 합니다.

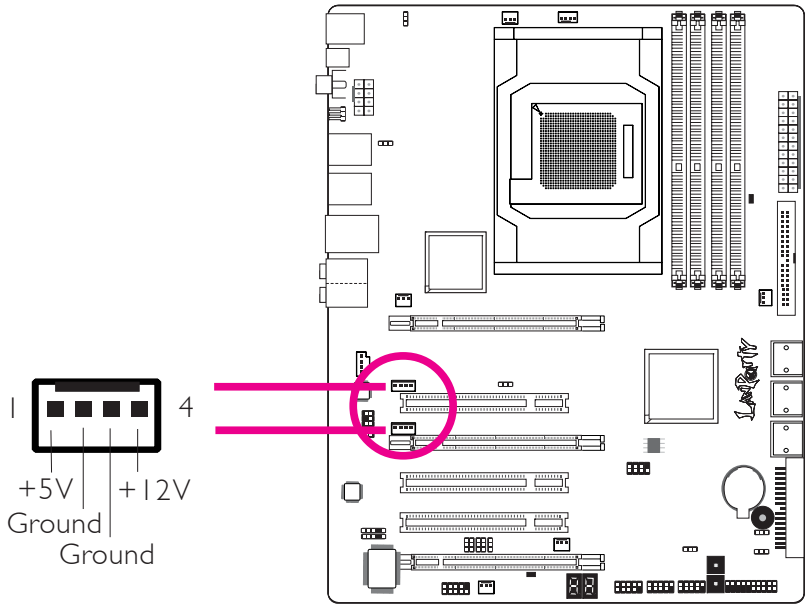


전원 공급 장치에는 8개 핀 또는 4개 핀 +12V 전원 커넥터가 들어 있을 수 있습니다. +12V 전원은 프로세서의 VRM(Voltage Regulator Module)에 더 많은 양의 +12VDC 전류를 공급할 수 있습니다. 가능한 경우 8개 핀 전원을 사용하는 것이 좋으나 본 커넥터에 4개 핀 전원을 연결해도 무방합니다.



전원 공급 장치의 전원 커넥터는 한 방향으로만 24개 핀 및 8개 핀 커넥터에 맞도록 설계되어 있습니다. 커넥터를 연결하기 전에 방향이 맞는지 반드시 확인하십시오.

FDD 타입 전원 커넥터는 추가 전원 커넥터입니다. 그래픽 카드를 2개 이상 사용하는 경우, 전원 공급 장치의 전원 케이블을 5V/12V 전원 커넥터에 연결하시는 것이 좋습니다. 이는 전체 시스템이 더 안정적으로 운용될 수 있게 해줍니다. 추가 전원 커넥터를 연결하지 않아도 시스템 보드는 작동합니다.



시스템 보드가 작동하려면 최소 300와트의 전력 공급이 필요합니다. 사용자의 시스템 구성상(CPU 전원, 메모리 크기, 추가 설치 카드, 주변기기 등) 최소 전력 요건을 초과할 수 있습니다. 적절한 전력이 공급되도록 하려면 최소 400 와트 이상의 전원을 공급해 사용하실 것을 강력히 권장합니다.

중요:

시스템에 충분한 전력이 공급되지 않을 경우 시스템이 불안정해지거나 추가 설치 보드 및 주변 기기가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 전력 공급량이 시스템의 전력 소비 요구를 충족하도록 하려면 시스템의 적절한 전력 사용량을 계산해 보는 것이 중요합니다.

PC 재시작 방법

보통, 다음 방법을 사용해 PC 전원을 끄면 됩니다.

1. 섀시의 전면 패널에 위치한 전원 버튼을 누릅니다.

   또는

2. 시스템 보드에 위치한 전원 스위치를 누릅니다(참고: 이 스위치가 없는 시스템 보드도 있습니다).

어떤 이유로건 PC에 공급되는 전원을 완전히 차단해야 하는 경우, 전원 공급원 스위치를 끄거나 전원 코드를 뽑으십시오. 그러나 PC를 즉시 재시작하고자 하는 경우 아래 절차를 철저히 따르셔야 합니다.

1. 전원이 완전히 방전되는 데 걸리는 시간은 전원 공급원별로 다릅니다. 방전 시간은 전원 공급원의 와트수, 공급된 전원의 순서, 그리고 시스템에 연결된 주변 장치의 수 등, 시스템 구성에 크게 좌우됩니다. 따라서, 반드시 대기 전원 LED(대기 전원 LED의 위치는 이 장 밭ED? 섹션을 참조하십시오)가 완전히 꺼질 때까지 기다리시는 것이 좋습니다.

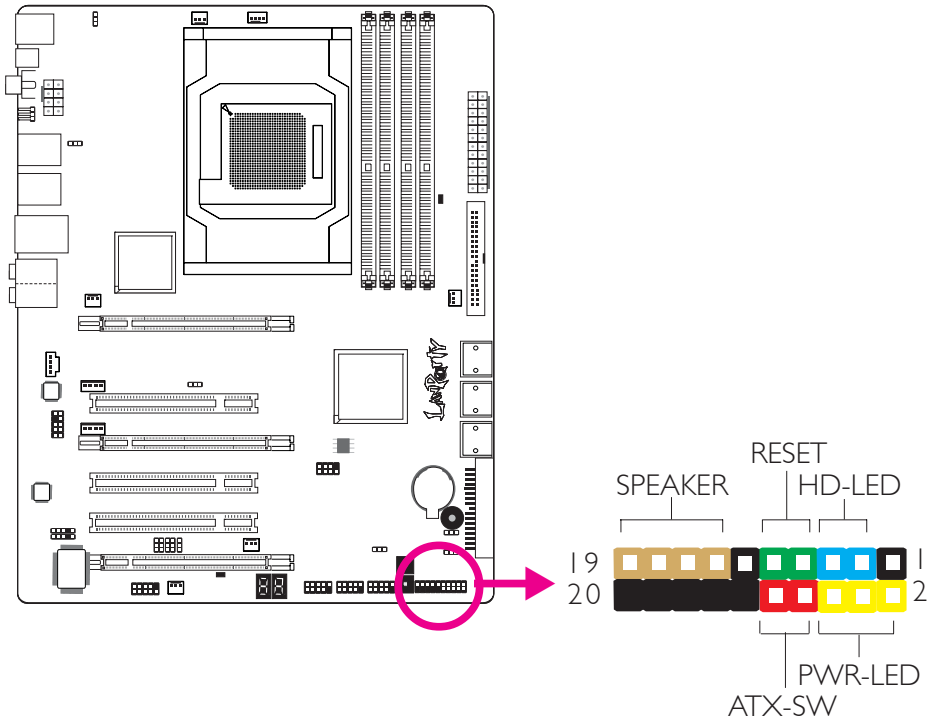
2. 대기 전원 LED가 꺼진 후, 6초간 기다렸다가 PC에 전원을 인가합니다.

   시스템 보드가 이미 섀시 안에 들어 있어 대기 전원 LED가 보이지 않는 경우, 15초간 기다렸다가 전원 연결을 재개하십시오. 15초는 LED 불이 꺼지고 전원 공급이 재개되기 전에 필요한 대략적 시간입니다.

위 방법대로 하면 마더보드와 구성 요소의 손상을 막을 수 있습니다

한국어

전면 패널 커넥터



HD-LED: 1차/2차 IDE LED

이 LED는 하드 드라이브에 액세스하면 불이 들어옵니다.

리셋: 리셋 스위치

이 스위치를 사용하면 시스템의 전원을 끄지 않고도 재부팅이 가능해 전원 공급 장치 또는 시스템의 수명을 늘릴 수 있습니다.

스피커: 스피커 커넥터

시스템 섀시에 장착된 스피커에 연결됩니다.

ATX-SW: ATX 전원 스위치

BIOS 설정 내용에 따라, 이 스위치는 시스템이 벢老좟? 오프? 또는 벫ㅏ? Suspend)? 모드로 들어가도록 하는 벫訣? 기능 전원 버튼? 역할을 합니다.

전원-LED 전원/대기 전원 LED

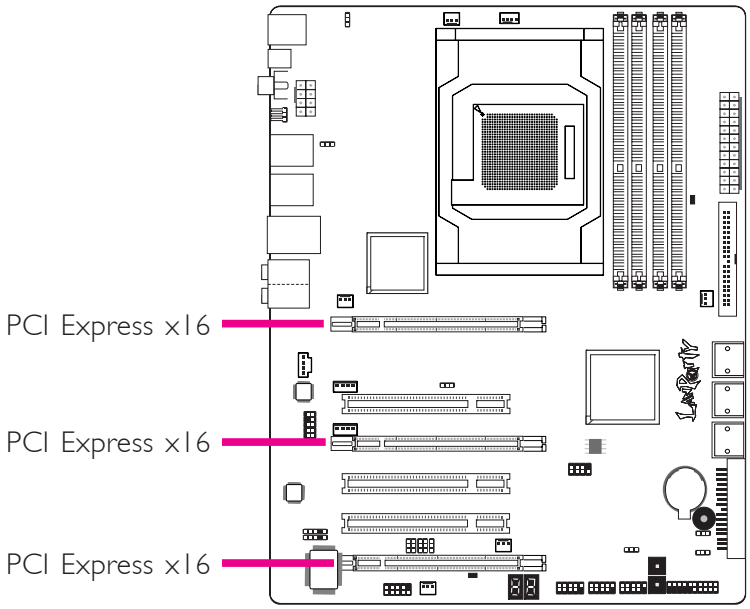
이 LED는 시스템 전원이 켜지면 불이 들어옵니다. 시스템이 SI (POS - Power On Suspend) 또는 S3(STR ? Suspend to RAM) 상태에 있는 경우 이 LED가 매초 깜박거립니다

참고:

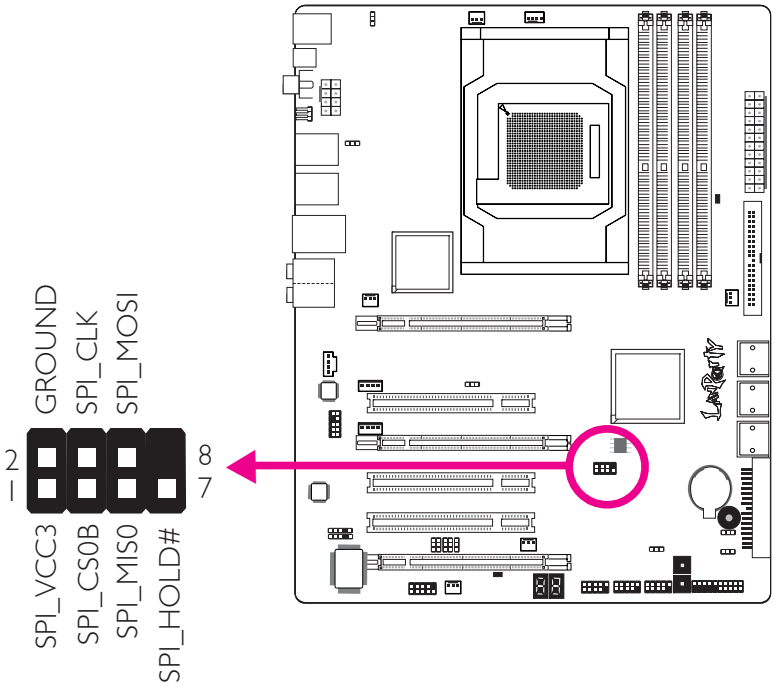
전원을 켰는데 시스템이 부팅되지 않고 전원/대기 LED에 불이 들어오지 않는 경우, CPU 또는 메모리 모듈이 제대로 설치되지 않았다는 뜻일 수 있습니다. CPU/메모리 모듈이 해당 소켓에 제대로 삽입되었는지 확인하십시오.

	핀	핀 배정
HD-LED (1차/2차 IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
예비	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX 전원 스위치)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
예비	18 20	N. C. N. C.
리셋 (리셋 스위치)	7 9	Ground H/W Reset
스피커 (스피커 커넥터)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
전원 LED (전원/대기 LED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

PCI Express 슬롯



다운로드 플래시 BIOS 커넥터



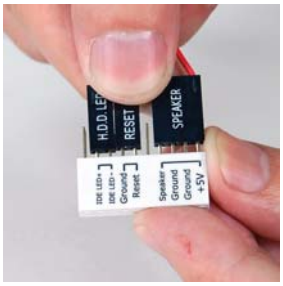
스마트 커넥터

스마트 커넥터(USB, IEEE 1394 및 전면 패널)는 케이블을 시스템 보드상에 있는 각 커넥터에 쉽게 연결할 수 있도록 해주는 확장 커넥터 역할을 합니다. 케이블이 잘못 연결되는 것을 방지해 주기 때문에 전면 패널 커넥터에 특히 유용합니다.

USB 1394 전면 패널 커넥터

전면 패널 커넥터

1. 섀시의 전면 패널 케이블을 모두 전면 패널 스마트 커넥터에 연결합니다. 스마트 커넥터에 표시된 핀 정의에 따라 연결합니다.



2. 전면 패널 스마트 커넥터를 시스템 보드상의 전면 패널 커넥터에 연결합니다.

USB & IEEE 1394 커넥터

1. USB/1394 포트 케이블을 USB/1394 스마트 커넥터에 연결합니다. 스마트 커넥터에 표시된 핀 정의에 따라 연결합니다.

2. USB/1394 스마트 커넥터를 시스템 보드상의 해당 커넥터에 연결합니다.

제 3장 - RAID

인텔AMD 칩을 사용하면 SATA 0부터 SATA 5까지 연결된 시리얼 ATA 드라이브상에서 RAID를 구성할 수 있습니다. 이 칩은 RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5를 지원합니다.

RAID 레벨

RAID 0(결함 허용 없는 스트라이프 디스크 배열)

RAID 0은 동일한 새 하드 드라이브 2개를 사용해 병렬 인터리브 스택 형태로 데이터를 읽고 씁니다. 데이터는 여러개의 스트라이프로 나뉘고, 각 스트라이프는 디스크 드라이브 2개에 번갈아 가며 기록됩니다. 이 방법은 각기 다른 채널 드라이브의 I/O 성능을 향상시키지만 결함을 허용하지 않습니다. 디스크 오류는 디스크 배열에서 데이터 손실로 이어집니다.

RAID 1(결함 허용 있는 미러링 디스크 배열)

RAID 1은 하나의 드라이브에 있는 데이터를 복사해 동일한 데이터 이미지를 다른 드라이브에 보관합니다. 저장 내용이 완전히 동일한 드라이브가 하나 더 있기 때문에, 드라이브 1개가 오작동하는 경우, 디스크 배열 관리 소프트웨어는 모든 애플리케이션이 다른 드라이브에 대해 실행되도록 합니다. 이 방식은 데이터 보호를 강화하며 전체 시스템에 대한 결함 허용성을 향상시킵니다. 새 드라이브 2개 또는 기존 드라이브 1개와 새 드라이브 1개를 사용할 수 있지만, 새 드라이브의 크기는 반드시 기존 드라이브와 같거나 커야 합니다.

RAID 0+1(스트라이핑과 미러링)

RAID 0+1은 데이터 스트라이핑과 데이터 미러링이 결합된 방식으로, RAID 0과 RAID 1방식의 이점을 모두 갖추고 있습니다. 이 구성 방식에는 새 드라이브 4개, 또는 기존 드라이브 1개와 새 드라이브 3개가 사용됩니다.

RAID 5

RAID 5는 데이터와 패리티 정보를 파드 드라이브에 스트라이핑합니다. 이 방식은 결함을 허용하며, 하드 드라이브 성능과 저장 용량면에서 더 뛰어납니다.

설정

RAID 기능을 활성화하려면 아래와 같이 설정하십시오.

1. 시리얼 ATA 드라이브를 연결합니다.
2. Award BIOS에서 시리얼 ATA를 구성합니다.
3. RAID BIOS에서 RAID를 구성합니다.
4. OS 설치 중 RAID 드라이버를 설치합니다.

1단계: 시리얼 ATA 드라이브를 연결합니다.

시리얼 ATA 드라이브 연결 방법은 제 2장을 참조하십시오.

중요:

1. 반드시 먼저 시리얼 ATA 드라이브를 설치하고 데이터 케이블을 연결하십시오. 그렇지 않을 경우 RAID BIOS 유틸리티에 들어갈 수 없습니다.
2. 특히 RAID를 생성하는 동안 케이블을 극히 조심해 다루십시오. 케이블이 손상될 경우 전체 설치 과정과 OS가 무효가 됩니다. 시스템이 부팅되지 않고, 하드 드라이브에 저장된 데이터는 모두 손실됩니다. 이렇게 손실된 데이터는 복구 방법이 없기 때문에 더욱 조심하시기 바랍니다.

2단계: Award BIOS에서 시리얼 ATA를 구성합니다.

1. 시스템 전원을 켜고 <Del> 키를 눌러 Award BIOS 메인 메뉴로 들어갑니다.
2. 적절한 항목에서 시리얼 ATA를 구성합니다.
3. <Esc>를 눌러 BIOS 셋업 유틸리티 메인 메뉴로 돌아옵니다. 뱞ave & Exit Setup븚? 선택한 다음 <Enter>를 누릅니다.
4. <Y>를 입력한 다음 <Enter>를 누릅니다.
5. 시스템을재부팅합니다.

3단계: RAID BIOS에서 RAID를 구성합니다.

시스템 전원이 켜지고 드라이브가 모두 감지되고 나면 인텔 RAID BIOS 상태 메시지 화면이 표시됩니다. 유틸리티로 들어가려면 [F4] 키를 누릅니다. 유틸리티를 사용해 시스템 ATA 드라이브상에 RAID 시스템을 구축할 수 있습니다.

4단계: OS 설치 중 RAID 드라이버를 설치합니다.

윈도우즈® XP 또는 윈도우즈® 2000 설치 중에 F6 설치 방법을 사용해 RAID 드라이버를 설치하셔야 합니다. 이는 RAID 모드에서 하드 드라이브 또는 RAID 볼륨상에, 또는 AHCI 모드에서 하드 드라이브상에 OS를 설치하려면 반드시 필요한 작업입니다.

1. 설치 CD에서 부팅해 윈도우즈 설치(Windows Setup)를 시작합니다.

2. 상태 표시줄에 뱰ress F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver(타업체 SCSI 또는 RAID 드라이버를 설치해야 하는 경우 F6를 누르십시오)뮭遮? 메시지가 표시되면 <F6>를 누릅니다.

3. 밪pecify Additional Device(추가 장치 명시)뵷? 위해 <S>를 누릅니다.

4. RAID 드라이버가 담겨 있는 플로피 디스크를 삽입하라는 프롬트가 표시됩니다. 제품에 들어 있는 RAID 드라이버 디스켓을 삽입합니다.

5. 디스켓을 삽입한 드라이브로 가서 사용자의 BIOS 설정과 일치하는 RAID 또는 AHCI 제어기를 선택합니다. <Enter>를 눌러 확인합니다.

   드라이버 설치가 성공적으로 완료되었습니다. 하지만 계속해서 OS를 설치해야 합니다. 윈도우즈 설치 중 플로피 디스크에 있는 파일을 다시 윈도우즈 설치 폴더에 복사해야 하기 때문에 시스템이 저절로 재부팅될 때까지 플로피 디스크를 플로피 디스크 드라이브에 그대로 둡니다. 윈도우즈 설치 프로그램이 이 파일들을 다시 복사하고 나면, 플로피 디스켓을 드라이브에서 꺼내 윈도우즈 설치 프로그램이 필요에 따라 재부팅할 수 있도록 합니다.

POST(hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
Power on	None, blank	Nil	1. CMOS jumper is set at pins 2-3.	1. Set the CMOS jumper to pins 1-2 (default).
			2. 5Vsb of PSU is insufficient. (Minimum required - 2A)	2. Replace a suitable PSU.
00	Power on -> Stopped at **00**	BIOS program starts to set VID/FID to initialize CPU. (Boot Block area).	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. Defective CPU connection.	2. Remove and reinstall the CPU.
			3. Incompatible PSU.	3. Replace a suitable PSU.
			4. No CPU power.	4. Inspect the 12V connection.
			5. Reset button short-circuited.	5. Inspect the cable that connects the reset button to the front panel connector.
00	Power on -> **00** -> Reset -> Looping	CPU VID is incorrect.	PSU does not comply with the system's requirement.	Replace a PSU that will provide adequate power to the system.
A0	00 -> C1 -> Stopped at **A0**	A0~AF Definition: Initializing memory check code.	1. Incompatible memory modules.	1. Remove and reinstall the memory modules.
			2. Mixed-up BIOS data.	2. Clear the CMOS data.
b8	00 -> C1 -> Stopped at **b8**	B0~BF Definition: Initializing memory/devices check code (registers).	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. Incompatible memory modules.	2. Remove and reinstall the memory modules.
			3. Incompatible PCI devices.	3. Remove and reconnect the PCI devices.
C0	00 -> Stopped at **C0**	Initializing memory.	1. Probing for failed memory devices.	1. Make sure the memory modules are installed properly in the slots.
			2. SPD value is lost or empty.	2. Replace the memory modules.

POST(hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
C1	00 -> C0 -> Stopped at **C1** (00 -> C0 -> C1 -> Reset -> Looping)	Detecting memory. Detecting DRAM size and type. ECC auto-detection of L2 cache.	1. Incompatible memory modules.	1. Remove and reinstall the memory modules.
			2. Overclocking issue (tight DRAM timing).	2. Clear the CMOS then load the default speed.
			3. One of the memory modules is defective.	3. Try installing a single module only.
C3/C5	C0 -> C1 -> Stopped at **C3/C5** (C0 -> C1 -> C3 -> Reset -> Looping)	Expanding compressed BIOS code to the DRAM.	1. Tight DRAM timing (system is unstable).	1. Clear the CMOS then load the default speed.
			2. Insufficient DRAM voltage.	2. Increase the DRAM's voltage.
			3. Overclocking issue.	3. Remove and reinstall the memory modules.
CF	Shutdown -> Stopped at **CF** (Shutdown -> CF -> Reset)	Resume on S1/S3 failed.	1. Insufficient DRAM voltage.	1. Increase the DRAM's voltage.
			2. Incompatible memory modules.	2. Remove and reinstall the memory modules.
			3. Overclocking issue (tight DRAM timing).	3. Load the default DRAM speed.
			4. BIOS issue.	4. Upgrade to the latest BIOS.
E0	C0 -> C1 -> Stopped at **E0**	E0-EF Definition: Initializing PCIE device check code.	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. Incompatible PCI devices.	2. Remove and reinstall the PCI device.

POST(hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
25	00 -> C1 -> C3 -> Stopped at **25**	Enumerating PCI bus number. Assigning memory & I/O resource - searching for a valid VGA device & VGA BIOS then placing it in C000:0.	1. Incompatible PCI devices.	1. Remove all PCI/PCIE devices and leave only the graphics card to test first. Test the devices one at a time to determine the one with problem.
			2. Incompatible USB devices.	2. Remove all USB devices including the USB keyboard and instead use a PS/2 keyboard to test.
			3. Defective graphics card. (VGA BIOS did not initialize)	3. Replace the graphics card.
			4. The graphics card was not installed properly.	4. Remove and reinstall the graphics card.
26	00 -> C1 -> C3 -> Stopped at **26**	Initializing display card. Initializing onboard clock generator. Disabling respective clock resource to empty PCI & DIMM slots. Initializing onboard PWM3. Initializing onboard H/W monitor devices.	1. Defective graphics card.	1. Replace the graphics card.
			2. Initialized wrong BIOS process. (Clock-gen circuit / Super IO circuit)	2. Clear the CMOS data.
41	C3 -> 25 -> 26 -> Stopped at **41**	Initializing the FDD device.	Detected floppy error.	Unplug the FDD cable and check for errors or check the BIOS settings.
			* Mixed-up BIOS data could be one of the causes too.	* Replace a new BIOS chip.
50	Power on -> Stopped at **50**	Initializing USB devices.	1. USB failed to boot. (BBS issue)	1. Clear the CMOS data first.
			2. Incompatible USB devices.	2. Try connecting the device to another USB port. 3. Test the USB devices one by one. 4. Set the USB power source to 5V by means of the 5V/5Vsb select jumper.

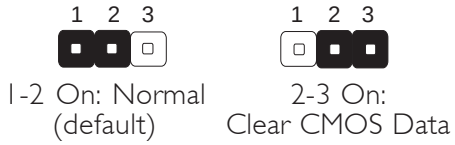
POST(hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
75	Power on -> Stopped at **75**	Initializing storage devices. (Probing for IDE devices or SATA devices)	1. Lost power source of some devices.	1. Inspect the power cable connection.
			2. Incompatible SATA or PATA device.	2. Inspect the IDE cable connection or replace another PATA/ SATA device.
			3. CD-ROM's spin took too long.	3. Remove the disc, if present, from the CD-ROM device.
7F	Power on -> Stopped at **7F** * Checksum error always appear after the BIOS default has been loaded.	BIOS setup module in progress. Reporting BIOS check errors. Waiting for keys: DEL key to load the BIOS default. F1 key to continue.	1. Checksum error occured. (Change/add devices such as CPU/ DRAM)	1. Load the optimized default setting of the BIOS.
			2. Error occured after clearing the CMOS.	2. Alter or adjust the BIOS setting.
			3. Onboard battery is depleted.	3. Replace a new battery.
			4. Overclocking issue.	4. Decrease the overclock range.
			* The battery circuit of the MB is defective.	* RMA action required.
FF	Power on -> Run to **FF** * Blank Screen	Boot attempt (INT 19h) System booted normally.	Normal Operation	Nil
			* The graphics card was not connected properly or it is defective.	* Remove and reinstall the graphics card.

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
79	Power on -> Prompt Stopped at **79**	There is no “79” definition on the Award BIOS code. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. MB is defective. (NB chip may be defective.)	2. RMA action required.
88	Power on -> Prompt Stopped at **88**	There is no “88” definition on the Award BIOS code. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. MB is defective. (NB chip may be defective.)	2. RMA action required.
FF	Power on -> Prompt Stopped at **FF**	Definition: BIOS process completed. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	1. Mixed-up BIOS data.	1. Clear the CMOS data.
			2. MB is defective. (NB chip may be defective.)	2. RMA action required.

Index

Clearing CMOS Data

1. Turn-off and unplug the AC power.
2. Move the jumper cap from pins 1-2 to pins 2-3.
3. Wait for 5 seconds then move the jumper cap back to pins 1-2.



Totally Discharging the Motherboard

Unplug the AC power and remove the battery for 5 minutes then reinstall the battery and plug the AC power back on.